الأسس النفسية والتربوية


للتعلم الانساني



الدكتور
محمود عبد الحليم منسي
أستاذ علم النفس التربوى
كلية التربية - جامعة الاسكندرية

دار الجامعة الجديدة


دار الجامعة الجديدة للنشر


دار الجامعة الجديدة للنشر

الأسس النفسية والتربوية للتعلم الإنساني

دكتور

محمود عبد الحليم منسى

أستاذ علم النفس التربوى

كلية التربية – جامعة الإسكندرية

2014



دار الجامعة الجديدة

٣٨–٤٠ ش سوتير – الأزاريطة – الإسكندرية

تليفون: ٤٨٦٣٦٢٩ فاكس: ٤٨٥١١٤٣ تليفاكس: ٤٨٦٨٠٩٩

E-mail: darelgamaaelgadida@hotmail.com

www.darggalex.com info@darggalex.com

بسم الله الرحمن الرحيم

(وقل رب زدنى علماً)

صدق الله العظيم

إهداء

إلي مربي الأجيال إلى رمز العطاء إلى قائد تطوير التعليم إلي القدوة الطيبة إلي المعلم المصري والعربي أهدي هذا الكتاب

مقدمة:

يحتل موضوع التعلم مكانة كبيرة في مجال علم النفس التربـوي ، فموضوع التعلم من الموضوعات الأساسية التي تعتمد عليها بعض فروع علم النفس المهمة الأخرى مثل علوم الإرشاد والتوجيه النفسي والتربوي ، وتعد دراسة التعلم من الدراسات المحورية بالنسبة لطلاب كليات ومعاهد إعـداد المعلم، لأن إعداد المعلم مهنياً يحتاج إلى تزويد الطالب المعلم بصورة شاملة لنماذج التعلم وشروطه والعوامل التي تؤثر فيه وقياس نتـائج الـتعلم لأن التطبيقات التربوية فى دراسة مثل هذه الموضوعات تسهم في تأهيله تـأهيلا جيدا لمهنة التعليم.

ويحتاج طلاب كليات ومعاهد إعداد المعلم ضمن ما يحتاجونه مـن دراسات تربوية ونفسية إلى دراسة صعوبات الـتعلم ووسـائل تشخيـصها وعلاجها حتى يكونوا على دراية بالعوامل التي تـسهم فـي عـلاج هـذه الصعوبات لدي المتعلمين، ودراسة موضوع صعوبات التعلم من الدراسـات التي تفيد المعلمين والإخصائيين النفسيين والمرشدين التربويين بالمـدارس. هذا وتعد دراسة الفروق الفردية بين المتعلمين وطبيعة هـذه الفـروق مـن الموضوعات المهمة لإعداد المعلم فيحتاج المعلم إلى التعرف على الفـروق الفردية بين تلاميذه حتى يتمكن من مراعاة هذه الفروق عندما يقوم بعمليـة التعليم.

وهذا الكتاب يتضمن موضوعاً أساسياً في التعلم ونماذجـه وقيـاس نواتجه بالإضافة للتعلم النشط والتعلم التعاوني وتعلم الأقران وكذلك الـتعلم الذاتي والتعلم والتعليم الالكتروني والفروق الفردية ومن ثم فإنه يـصلح لأن يكون مقرراً في التعلم والفروق الفردية أو في التعلم ونظرياته أو في علـم النفس التربوي ويهدف هذا الكتاب إلى تزويد الدارسين بكليات ومعاهد إعداد المعلمين بالأسس النفسية للتعلم ووسائل تشخيص وعلاج صعوباته بالإضافة إلى طرق تحسين التعلم المدرسي والتعرف علـى الفـروق الفرديـة بـين

المتعلمين وأنواعها وكيفية مراعاة هذه الفروق في أثناء عمليتي التعليم والتعلم.

ويشتمل هذا الكتاب على ١٣ فصل خصص الفصل الأول منها للتعلم ومفهومه وكيفية دراسته وشروطه والعوامل المؤثرة فيه كما خصص الفصل الثاني لعرض بعض نماذج التعلم حيث أشتمل على أربعة نماذج أساسية تمثل الاتجاهات المعاصرة لدراسة التعلم أما الفصل الثالث من الكتاب خصص للتعلم النشط باعتباره احد أساليب التعليم والتعلم الحديثة وقد تناول الفصل الرابع من الكتاب طريقة التعلم التعاوني ووسائل تطبيقها في الصف الدراسي كما تناول الفصل الخامس من فصول الكتاب طريقة التعلم باللعب التي تناسب اطفال مرحلة ما قبل المدرسة أما الفصول الثلاثة التالية (الفصل السادس ، الفصل السابع والفصل الثامن) فقد خصصت للتعلم الذاتي والتعلم والتعليم الإلكتروني التي يستخدمها المتعلمون داخل وخارج مؤسسات التعليم وقد خصص المؤلف الفصل التاسع من فصول الكتاب للتعلم المستقل الذي أصبح شائع الاستخدام لدي المتعلمين. هذا وقد تناول الفصل العاشر من فصول الكتاب قضية صعوبات التعلم لدي المتعلمين من حيث التشخيص والعلاج فدراسة صعوبات التعلم والعوامل المرتبطة بها ذات أهمية بالغة للعاملين في الميدان التربوي. وقد تناول الفصل الحادي عشر الفروق الفردية في التعلم وأنواعها وتطبيقاتها في مجالي العمليات المعرفية والشخصية فدراسة هذا الموضوع ذات أهمية بالغة في التعلم المدرسي ، أما الفصل الثاني عشر من فصول الكتاب فقد ربط بين التعلم بمهامه المختلفة والأهداف التعليمية وهذا الفصل يسعي لإكساب المعلمين بعض المهارات اللازمة لإنجاح عمليتي التعليم والتعلم.

وقد تضمن الفصل الثالث عشر والأخير من الكتاب تقويم نتائج التعلم وقد تعرض لدراسة بعض مبادئ القياس والتقويم التربوي المستخدمة

المدرسة والتي تستخدمها المعلمين في التعرف على نتائج الـتعلم المدرسـي لدي تلاميذهم.

والكتاب في مجمله يعتبر كتابا أساسياً ومدخلاً ضـروريًا لدراسـة التعلم المدرسي وللتعرف على بعض المبادئ الضرورية للمعلم التي تفيده في أثناء عمليتي التعليم التعلم بالمدارس وتزيد من درايته بـالطرق والأسـاليب الحديثة للتعلم حتي يتمكن من تنويع طرق التدريس التي يتبعها داخل الصف وخاصة الذي يضم متعلمين غير متجانسين في قدراتهم المعرفية والاهتمام بمراعاة الفروق الفردية بين هؤلاء المتعلمين.

ويرجو المؤلف أن يحقق هذا الكتاب الغاية المرجوة منه وأن ينتفع به طلاب كليات ومعاهد إعداد المعلمين وكل العاملين في الحقل التربوي بالوطن العربي.

والله الموفق وعليه قصد السبيل

أ. د. محمود عبد الحليم منسى

الإسكندرية في يوليو ٢٠١٢م.

الفصل الأول

التعلم: مفهومه وشروطه والعوامل المؤثرة فيه

مقدمة

يعد موضوع التعلم من أهم موضوعات علم النفس بعامة وموضوعات علم النفس التربوي بخاصة، فهو حجر الزاوية في هذا العلم ومحور اهتمام معظم مدارس علم النفس. كما أنه يلعب دوراً مهماً في تحقيق أهداف التربية.

مفهوم التعلم:

توجد عدة مفاهيم تفسر عملية التعلم، يختلف كل منها عن الآخر، كما أن لكل مفهوم تطبيقات تختلف عن التطبيقات التي ترتبط بالمفاهيم الأخرى، سواء في مجال التدريس أو إعداد المناهج. ورغم أن بعض هذه المفاهيم قد أثبتت الأبحاث والتجارب العلمية خطئها، إلا أن آثارها مازالت متفشية في مدارسنا وتسبب لنا كثير من المشكلات في مجالي التعليم والتعلم المدرسي.

وتنبثق الأهداف التربوية من مطالب المجتمع ومطالب التخصصات المختلفة وهذه الأهداف هي أساس العملية التعليمية التربوية ففي ضوئها يتم تحديد تخصصات الدراسة المختلفة وتصميم المناهج وتوصيف المقررات الدراسية وتؤلف الكتب الخاصة بكل منها ، كما يتم تصميم برامج التقويم التربوي التي تستخدم في قياس نواتج التعلم في ضوء مدي تحقيق الأهداف التربوية المنشودة ومن ثم يمكن القول بأن التعلم يمثل العمود الفقري للبرامج التعليمية والتربوية المختلفة.

وفيما يلي نعرض ثلاثة مفاهيم أساسية للتعلم هي:

١- التعلم عملية تذكر.

٢- التعلم عملية تدريب للعقل.

٣- التعلم علمية تعديل في السلوك.

أولاً – التعلم عملية تذكر:

يرتبط هذا المفهوم بنظرية هربارت القديمة التي تنص على أن الطفل يولد وعقله مثل الصفحة البيضاء تتزود بالمعرفة عن طريق الخبرة والتعلم وعلى أساس هذه النظرية قد تم تفسير التعلم على أنه عملية تخزين للمعلومات عن طريق الحفظ لكي تسترجع عند الحاجة عن طريق التذكر.

وقد تفشي أثر هذا المفهوم الخاطئ في مجال الممارسات التعليمية بمدارسنا ومازال سائداً في بعض النظم التعليمية حتى اليوم حيث قسمت المعارف إلى عدد من المواد الدراسية وحدد محتوي كل مادة وتم ترتيب المحتوي ترتيباً منطقياً في كتاب مدرسي يتم تقريره لكي يقوم المتعلم بحفظ مادته ومن ثم يتم تقييم درجة التعلم لدي كل متعلم على أساس مدي قدرته على استرجاع المعلومات المحفوظة عن طريق التذكر.

نقد هذا المفهوم:

انتشر هذا المفهوم في كثير من نظم التعليم البدائية والأقل تقدماً، ورغم أن بعض المؤسسات التعليمية مازالت تأخذ بهذا المفهوم للتعلم، فإن ذلك لا يرجع إلى صحة المفهوم بقدر ما يرجع إلى سهولة الممارسات التي تترتب عليه والتي لا تتعدي التحفيظ ثم التسميع أو الترديد.

وبالرغم من أن الاتجاهات التربوية الحديثة تهتم باستخدام المتعلم لذاكرته إلا أن فهم المادة المتعلمة يجب أن يسبق حفظها لأن الفهم يساعد على سهولة الحفظ كما ينمي القدرة على التطبيق. أضف إلى هذا أن التجارب والدراسات التي أجريت عن النسيان قد أثبتت أن المتعلم لا يتذكر من المادة المحفوظة إلا قدراً بسيطاً بعد فترة زمنية معينة، كما أن هذا القدر المحفوظ يقل تدريجياً بمرور الزمن. وأخيراً فإن التعلم بهذا المفهوم يصبح عملية آلية تكرارية غير مجدية لا تساعد المتعلم على إدراك مضمون ما يتعلمه أو تطبيقه.

ثانياً - التعلم عملية تدريب للعقل:

ويرتبط هذا المفهوم بنظرية التدريب الشكلي (أو العقلي) لجون لوك التي تري أن العقل مقسم إلى عدد من الملكات (كملكة التفكير وملكة التذكر، وملكة التخيل) وأن التعلم يتم عن طريق تدريب هذه الملكات.وتعطـي هـذه النظرية أهمية خاصة لبعض المـواد الدراسـية (كالرياضـيات واللغـات) باعتبارها أقدر من غيرها على تدريب هذه الملكات: فالمؤيدون لهذه النظرية يرون أن تدريب الطالب على التفكير في المسائل الرياضية يـساعده علـى استخدام تفكيره في مجالات أخري، وأن تدريبه على تذكر اللغات يقوي لديه ملكة التذكر في أي مجال آخر.

نقد هذا المفهوم:

لقد نتج عن الأخذ بهذا المفهوم أن أصبح المعلمون يعطـون أهميـة خاصة لبعض المقررات الدراسية (مثل الرياضيات واللغـات) ويعتبرونهـا مقررات أساسية تخصص لها درجات أعلى مـن غيرهـا مـن المقـررات الأخرى (كالرسم والموسيقي والعلوم الإنسانية) باعتبارها مقـررات ثانويـة وهذا الاتجاه غير صحيح لتحقيق الأهداف التربوية المنشودة. وبالإضافة إلى هذا فقد أثبتت الدراسات التجريبية خطأ هذه النظرية فبالرغم مـن أن مبـدأ انتقال أثر التدريب هو مبدأ معترف بصحته إلا أن أثر التدريب لا ينتقـل إلا في ظل شروط معينة وفي حالات خاصة (كما سنوضح ذلك فيما بعد) وعلى هذا فإن تدريب في مقررات الرياضيات واللغات لن يؤدي بالضرورة إلـى انتقال أثر هذا التدريب في المجالات المعرفية الأخرى.

ونظراً لأن أهم الأهداف التربوية هي تحقيق النمو الشامل والمتكامل لدي المتعلمين، ولذلك تكون جميع جوانب النمـو الإنـساني المتمثلـة فـي المجالات الجسمية والمعرفية والوجدانية والاجتماعية لها نفس الدرجة مـن الأهمية وهذا بدوره يبين خطأ هذا المفهوم.

ثالثاً - التعلم عملية تعديل السلوك:

توصلت التجارب النفسية الحديثة إلى أن التعلم ليس سوي عملية تغيير وتعديل في السلوك يتم من خلال تفاعل الفرد مع بيئته في أثناء محاولاته للتكيف معها بما يتفق مع قدراته وميوله واتجاهاته سعياً لتحقيق أهدافه. فمن خلال هذا التفاعل والتكيف يتغير الفرد جسمياً وانفعالياً ومعرفياً ويكتسب أنماطاً سلوكية جديدة وتسمي عملية التفاعل هذه بالخبرة ومن الخبرة يكتسب الفرد المعارف والإتجاهات والمهارات ، ولما كان نوع الخبرة هو الذي يحدد نتائجها فإن مهمة المدرسة تصبح توفير نوع معين من الخبرات للمتعلمين تساعدهم على اكتساب المهارات والاتجاهات والقيم كي يكونوا مواطنين صالحين بمعني أن المعلم يمكنه أن يوجه التعلم بتحديد نوعية الخبرات التي تقدم للمتعلمين في مؤسسات التعليم المختلفة بما يحقق أهداف التعليم الذي تسعي هذه المؤسسات إلى تحقيقه. هذا وتعديل السلوك الناتج عن المرض لا يعتبر تعلماً وكذلك تعديل السلوك الناتج عن تعاطي العقاقير والأدوية والمنشطات لا يعد تعلماً. وكذلك لا يكون تعديل السلوك الناتج عن النضج والنمو الطبيعي تعلماً أيضاً.

هذا وينبغي أن يحقق تعديل السلوك الأهداف المرجوة منه حتى يطلق على هذا التعديل في السلوك أسم التعلم. أي أن التعلم هو عملية تعديل السلوك نتيجة الخبرة والممارسة وليس نتيجة المرض أو النمو أو تعاطي العقاقير والأدوية والمنشطات. وعندما نقارن بين المفاهيم الثلاثة السابقة يمكننا القول بأن التذكر وانتقال أثر التدريب لا يؤديان إلى عملية التعلم وإنما يساعدان عليها. ولما كانت عملية التفاعل مع البيئة تستمر مدي الحياة، فإن التعلم يصبح عملية مستمرة تبدأ من المهد ولا تتوقف إلا بتوقف الحياة. وفي هذا الصدد تم تعريف التعلم بأنه تغير في السلوك يتصف بالاستمرار وبتكرار بذل المتعلم للجهود عند مواجهة مشكلة معينة لا تجدي في حلها الوسائل القديمة وفي هذه الحالة عليه أن يلجأ إلى أساليب جديدة لحلها بما يشبع

دوافعه وحاجاته ويحقق أهدافه.كما يعرف التعلم أيضاً بأنه العملية التي تحدث تحسناً مستمراً في الأداء نتيجة التغيرات التي تحدث في أثناء الممارسة فالنشاط المبذول في عملية التعلم كثيراً ما يبدأ باستجابات خاطئة، ولكن الأخطاء تقل مع استمرار التدريب وبذل الجهد وحين يدرك المتعلم تدريجياً ما بين عناصر الموقف من علاقات يصبح أكثر قدرة على التحكم فيه ويخرج في النهاية بمعان ومهارات واتجاهات يستخدمها في المواقف أو المشكلات الجديدة التي تواجهه في المستقبل.

ومن التعريفين السابقين لمعني التعلم يتضح لنا أهمية الدافع والهدف والنشاط وإدراك العلاقات وما يحدث في أثناء ممارسة أنشطة وخبرات التعلم من تغير في سلوك الفرد ولذلك ينبغي على المعلم أن يبدأ عملية التعلم بموقف أو مشكلة لتثير رغبة المتعلم في التحكم في هذا الموقف أو في حل تلك المشكلة حتى يستثير دوافعه نحو بذل الجهد في سبيل تحقيق هدف معين. إذ أنه بدون وجود الدافع والهدف تصبح عملية التعلم لا معني ولا قيمة لها في نظر المتعلم. وعندما يتوفر الدافع لدي المتعلم يصبح مهيئاً ذهنياً ونفسياً للقيام بالنشاط الذي يساعده على تحقيق هدف التعلم، وبهذا يتحول دور المتعلم في العملية التعليمية من دور سلبي إلى دور إيجابي حيث يمر بعدد من الخبرات، ويمارس عدداً من الأنشطة فتتضح من خلالها العلاقات الموجودة بين عناصر الموقف أو المشكلة موضع الدراسة مما يدفعه إلى تغيير أنماط السلوك القديمة ويستبدلها بأنماط سلوكية جديدة تساعده على حل المشكلة بحيث يخرج في النهاية بمعارف ومهارات واتجاهات جديدة يستخدمها في المواقف المقبلة وفي حل المشكلات الجديدة التي قد تواجهه في المستقبل.

ويمكن أن يعرف التعلم على أنه العملية التي يتم فيها تعديل سلوك الكائن الحي نتيجة الخبرة والممارسة وهذا التعريف هو تعريف وصفي بسيط يمكن تحليل مكوناته المختلفة وفكرة أن التعلم يتضمن تعديل في سلوك الكائن العضوي، يعني أن التعلم يستغرق وقتاً زمنياً حتى يحدث هذا التعديل ولقياس

نتائج التعلم يمكن أن نقارن الطريقة التي يتبعها الكائن العضوي في مواجهة موقف ما في وقت معين بالطريقة التي يتبعها هذا الكائن في مواجهة نفس الموقف وفي نفس الظروف أو تحت نفس الشروط في وقت آخر لا حق للوقت الأول وبعد اكتساب الكائن العضوي لبعض الخبرات فإذا تغيرت الطريقة فإننا نستطيع استنتاج أنه قد حدث تعلم أو أن الكائن العضوي قد تعلم ولكن التعديل الناتج في سلوكه يعكس أنه قد حدث تعلم وأن هذا التعديل يطلق عليه تعلم فقط إذا لم يكن ناتجاً عن النضج ولا عن المرض ولا يكون هذا التعديل الحادث في السلوك ناتج عن تعاطي العقاقيرأو الادوية أو المنشطات. وتلعب الخبرة الذاتية للمتعلم دوراً مهماً في حدوث التعلم

الموقف التعليمي:

يتضمن الموقف التعليمي جانبين هما ضبط التعلم ومثيرات التعلم.

أ- ضبط التعلم:

يهدف ضبط التعلم إلى توجيه التعلم ومعني ذلك التحكم في العوامل المؤثرة فيه وتتضمن عملية ضبط التعلم بعدين رئيسين هما:

١- الضبط الخارجي:

ويعني تحديد الشروط الخارجية التي قد تسهل أو تعوق عملية التعلم بمعني أن تحديد بعض الشروط البيئية المحددة للتعلم والتي لها تأثير ما على عملية التعلم. ومن الوسائل الشائعة التي يستخدمها المعلم للضبط الخارجي لموقف التعلم ما يلي:

١- وسائل عرض موضوع التعلم:

٢- تحديد مصادر المشكلات التي يتضمنها موضوع التعلم.

٣- تحديد مصادر المعلومات المرتبطة بموضوع التعلم.

٤- تحديد وترتيب الشروط الاجتماعية المصاحبة لموضوع التعلم.

٥- تقديم بعض العناصر أو المكونات المرتبطة بموضوع التعلم.

وقد يختلف الأمر فتصبح إثارة بعض أسئلة أو الاستفسارات بمثابة نماذج لهذه الوسائل التي يستخدمها المعلم في عملية الضبط الخارجي للتعلم.

٢- الضبط الداخلي:

يحدث الضبط الداخلي بواسطة المتعلم ذاته. وهذا البعد له أهمية كبيرة لأنه يكمل بعد الضبط الخارجي وتتضمن عملية الضبط الداخلي في أبسط عناصرها اختيار أنسب الظروف لتحقيق التعلم ويمكن للمتعلم أن يكتسب مهارة هذا الضبط من خلال اتصاله بالمعلمين والموجهين التربويين المؤثرين في موقف التعلم أو تواصله عبر الشبكات الإلكترونية بمصادر المعلومات التي تساعده على التعلم. ويعد اكتساب عادات الدراسة والاستذكار من أفضل الوسائل الفعالة التي تحقق فعالية أكبر للمتعلم في المواقف المختلفة.

ب- مثيرات التعلم:

تختلف مثيرات التعلم باختلاف موقف المتعلم ذاته من موضوع التعلم ويرتبط بها مؤثرات مادية واجتماعية.

ويعرف المثير Stimulus من الناحية الشكلية بأنه تغير في نشاط الكائن الحي يطرأ على المستقبل الحي Sensory Receptor المرتبط بهذا المثير. أما المثير من الناحية الوظيفية فهو حدث أو موضوع يعمل لحدوث السلوك.

العمليات الوسيطة أو المتغيرات المتوسطة في التعلم:

تتعدد العمليات الوسيطة أو المتغيرات المتوسطة في التعلم ويمكن تصنيفها كما يلي:

١- الجهد الذي يبذل في أداء بعض العمليات الداخلية مثل عمليات التذكر والفهم والإدراك والتفكير (ويطلق على هذه العمليات المعرفية اسم العمليات الوسيطة).

٢- الخبرات السابقة للمتعلم.

٣- الفروق الفردية بين المتعلمين.

جـ الاستجابات:....

وهي ردود الأفعال الصادرة من الفرد نتيجة لوجود مثير أو موضـــوع معين يتعرض له هذا الفرد في موقف ما. وتعرف الاستجابة أيضاً على أنها إفراز غدي أو فعل عضلي أو أي مظهر سلوكي يحدد موضوعياً في ســلوك الكائن الحي. هذا ويمكن أن نلاحظ الاستجابة من خلال سلوك الكائن الحــي من جانبين هما:

١- الحركات الصادرة عنه: مثل ضربات القلب، حركات العــين، إفــراز الغدد.

٢- التغيير في علاقة الكائن الحي بالبيئة التي يحدث فيها الـسلوك، مثــل التقاط الفرد شئ من على الأرض (أفعال) وهو بذلك يغير جزءاً مــن البيئة في علاقتها بالكائن الحي ويتبدي سلوك الاستجابة الذي يوضـــح التغيير في علاقة الفرد بالبيئة التي يعيش فيها بما يقوم به السائق عنــد قيادة سيارته.

أنواع الاستجابات:

١- الاستجابات المستمرة: قبض اليد على الشئ، حمل الكرة.

٢- استجابة متقطعة: لمس الشئ، إلقاء الكرة على الأرض.

كيفية دراسة التعلم:

تعتمد معظم النظريات التي تم التوصل إليها عن التعلم على المــنهج العلمي في البحث وذلك من خلال ما أجري من تجارب معملية، استخدم فيها المنهج العلمي في البحث، حيث يختبر الباحث عدداً من الفــروض المتعلقــة بالمشكلة موضوع البحث، ثم يتبين الصحيح من الخاطئ منها عــن طريــق وضع تصميم تجريبي ثم يسجل النتائج التي يسفر عنها تنفيذ التجربة ويتمكن بذلك من تحقيق صحة الفروض التي صاغها.

أنواع أبحاث التعلم:

تنقسم الأبحاث والتجارب التي تهدف إلى دراسة التعلم إلى نوعين:

النوع الأول: وهو الخاص بدراسة كيفية حدوث التعلم وقد اعتمدت هذه الأبحاث على المنهج التجريبي في البحث العلمي وقد تم استخدام الحيوان لإجراء التجارب المعملية التي ساعدت على التوصل لبعض نظريات التعلم الرائدة.

النوع الثاني: وهو الخاص بدراسة العوامل المؤثرة في التعلم أو التي تساعد على تحسينه ومعظم تجارب هذا النوع من أنواع التعلم تجري على الإنسان حتى يمكن الاستفادة من نتائجها في مجالات التعلم داخل وخارج المدرسة.

أسباب استخدام الحيوان في تجارب التعلم:

اعتمدت معظم تجارب النوع الأول على الحيوان، حيث تجري عليه التجارب للتحقق من بعض الفروض الخاصة بالتعلم وعن طرق مقارنة سلوك الحيوان بسلوك الإنسان توصلنا إلى القوانين الأولية للتعلم الإنساني وتوجد عدة أسباب فرضت على الباحثين استخدام الحيوان في التجارب التي تم إجراؤها لدراسة التعلم نوجزها فيما يلي:

١- إن العامل الأخلاقي الإنساني قد يمنع الباحثين من إجراء بعض التجارب على الإنسان مثل التجارب التي نعرض فيها الحيوان للحرمان من الطعام أو الجنس، أو تعرضه لصدمة كهربائية أو إجراء عملية لاستئصال جزء من المخ لمعرفة مدي علاقته بالتعلم، فمثل هذه التجارب هي التي لا يمكن إجراؤها إلا على الحيوانات التي سخرها الله سبحانه وتعالى للإنسان وبذلك يمكننا التحكم في المتغيرات التجريبية في موقف التعلم بدقة قريبة من دقة تجارب العلوم الطبيعية وبعد التوصل إلى نتائج معينة عن التعلم الحيواني يمكننا أن نتنبأ بما يحدث من تعلم إنساني إذا تعرض الإنسان لمثل هذه المواقف والعوامل التي تعرض لها الحيوان.

- إن معظم الحيوانات تتميز بأن مدي حياتها أقصر من مـدي حيـاة الإنسان، مما يظهر فائدة استخدام الحيوانات في تجـارب الوراثـة، حيـث نستطيع الحصول على سلالات معينة من حيوان معين في فترة زمنية قصيرة لا نستطيع الحصول على مثلها عند الإنسان إلا في مئات من السنين. أضف إلى ذلك أن مدي الحياة القصير للحيوان يمكنه مـن الوصـول إلـى ذروة النضج في فترة أقل من الإنسان كما يتعلم أنماطاً سلوكية كثيرة في فترة أقل ففي تجربة أجريت على الفئران لمعرفة أثر الحرمان مـن الطعـام خـلال المرحلة الأخيرة من الطفولة (أي سن ١٥ يوما عند الفئران) علـى سـلوك الفئران البالغة وقد أظهرت نتائج التجربة أنه عندما وصل سن الفئران إلـى ١٥٠ يوما (ويقابله ١١ عاما عند الإنسان) أصبحت الفئران التي حرمت من الطعام في طفولتها تختزن من الطعام ضعف ما تختزنه الفئران العادية (غير المحرومة). ورغم هذه الأسباب فقد تعرض مبدأ استخدام الحيوان في تجارب التعلم إلى نقد من الكثيرين، على أساس أن سلوك الحيوان بسيط بطبعه تحكمه غالباً العوامل البيولوجية التي يسهل التحكم فيها بينما يتأثر الإنسان بعوامـل اجتماعية و معرفية ووجدانية - إلى جانب العوامل البيولوجية التي يـسهل التحكم فيها، كما يتأثر الإنسان بعوامل ثقافيـة اجتماعيـة عديـدة يـصعب تحديدها. فدافع الجوع مثلاً - وهو أكثر الدوافع المستخدمة في تجارب التعلم الحيواني - لا يمكن تطبيقه تطبيقاً جامداً على التعلم الإنساني، إذ أن المـتعلم قد يتعلم من أجل الحصول على جائزة أو من أجل إرضاء معلمه أو إرضـاء ذاته أو حب الظهور بمظهر المتفوق. كل هذا يظهر القصور فـي تجـارب النوع الأول التجارب التي تجري على الحيوانات لدراسة التعلم الإنساني حيث أن السلوك الإنساني يتميز بأنه معقد ومتعدد الدوافع ويختلف من إنسان إلـى آخر.

مراحل تصميم تجارب التعلم:

بعد أن يحدد الباحث مشكلة بحثه في مجال التعلم فإنه يجمع البيانات المرتبطة بهذه المشكلة ثم يصيغ مجموعة من الفروض والاحتمالات التـي

يمكن أن تفسر عملية التعلم وبعد ذلك فإنه يلجأ إلى تصميم التجربة التي تتيح نتائجها فرص اختبار صحة الفروض ويمر تصميم التجربة بعدة مراحل قبل إجرائها على النحو التالي:

المرحلة الأولي: تحديد نوع الدافع الذي سيعمل الكائن تحت تـأثيره، ففي حالة الحيوان قد يقرر الباحث استخدام دافع الجوع كدافع للتعلم، علـى أساس أن يحرمه من الطعام لفترة طويلة ثم يقدم له الطعام في مكان لا يمكنه الوصول إليه إلا إذا تعلم حركات معينة توصله إلى مكان الطعام مثل الضغط على قضيب معين للخروج من قفص يوضع فيه الحيوان ليعزله عن المثيـر (الطعام) حيث يوجد الطعام خارجه أو المرور في طريق معين عبر إحدى المتاهات للوصول إلى مكان الطعام. وتختلف الدوافع المستخدمة في تجارب التعلم من الإنسان إلى الحيوان فبينما نستخدم مع الحيوان الدوافع البيولوجية (كدافع الجوع أو العطش أو الجنس أو دافع اتقاء الأذى مثل تفادي الـصدمة الكهربائية) نجد أننا نستخدم مع الإنسان دوافع اجتماعيـة (كالرغبـة فـي الحصول على جائزة أو كأس أو الحصول علـى درجـات مرتفعـة فـي الاختبارات).

المرحلة الثانية: تهيئة الكائن الحي لظروف معينة قبل البـدء فـي التجربة ، فنظراً لأن ظروف الموقف التجريبي تختلف عن ظروف الحيـاة العادية للحيوان إو للإنسان ، فإنه يجب على الكائن الحي أن يتعرف ويتعود على ظروف التجربة حتى لا تؤثر ظروف الموقف التجريبي الجديـد علـى تعلمه، ففي حالة استخدام قفص لإجراء تجربة على حيوان معين يجـب أن نعطي له الفرصة لكي يتجول داخل القفص قبل بدء التجربة حتى لا يكـون الموقف جديداً عليه عند اجراء التجربة – على أن تكون ظـروف القفـص والظروف المحيطة به مشابهة تماماً للظروف التـي سـتجرى فيهـا هـذه التجربة (باستثناء العامل الذي تهدف التجربة إلى قياس أثره) أما في التجارب التي تجري على الإنسان فينبغي أن نهيئه لها بإعطائه فكرة عـن ظـروف

التجربة والمطلوب منه عمله ونوع الأجهـزة والأدوات التـي يـستخدمها وطريقة استخدامها وذلك حتى لا يضيع الوقت عند إجـراء التجربـة فـي استفسارات قد تعوق تقدم التعلم لديه.

المرحلة الثالثة: جعل طبيعة التعلم من النوع الذي يمكن قياس درجة التحمس فيه قياساً كمياً (بالأرقام) وذلك لأن استخدام التقدير الوصفي للسلوك عن مدي تقدم التعلم لا يكون في نفس مستوي دقة وموضوعية القياس الكمي الرقمي ومن أمثلة القياس الكمي الرقمي، أن يكون المطلوب تعلـيم الكـائن الحي على أداء عدد معين من الحركات المحددة للوصول إلى هدفه (الطعـام مثلاً) فتصبح مهمة المجرب هي قياس عدد الحركات الناجحة في كل محاولة أو عدد الحركات الفاشلة (التي لا توصل إلى الهدف) ومن الأمثلة الأخـرى أيضاً أن يكون الهدف هو حل المشكلة في زمن محدد يمكـن قياسـه كميـاً بحساب الوقت الذي يقضيه المتعلم في حل هذه المشكلة.

المرحلة الرابعة: تحديد مستوي الأداء المطلوب من الكـائن الحـي الوصول إليه في أدائه لموضوع التعلم أو عند استجابته لمثير تجريبي، كأن يكون المستوي المطلوب هو استرجاع عدد محدد من الكلمـات فـي زمـن معين.

المرحلة الخامسة: تحديد المجموعة الضابطة: ففي معظم التجارب نحتاج عادة للتأكد من النتائج التي نتوصل إليها أن نقارن أداء المجموعة التجريبية بمجموعة أخري من الأفراد لم تتعرض لتأثير العامل الذي نبحث أثره فـي التجربة (وهذه المجموعة الأخرى تسمي بالمجموعة الضابطة) ولهذا السبب تستخدم مجموعتين من الأفراد أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة على النحو التالي:

أ- المجموعة التجريبية:

وهي المجموعة التي نعرض أفرادها لأثر العامل المراد اختبـاره أو نعرضها للمتغير المستقل الذي نسعي إلى التعرف على أثره.

ب- المجموعة الضابطة:

وهي مجموعة تشبه الأولي في جميع العوامل (كالسن، والنوع الاجتماعي، ونسبة الذكاء، والمستوي الاجتماعي الخ) ولا تختلف عنها إلا في المتغير المستقل أو العامل المراد قياس تأثيره على التعلم (مثل الخبرة السابقة). وبهذا يمكننا أن نعزو الفرق بين أداء أفراد المجموعة التجريبية وأداء المجموعة الضابطة (إن وجد) إلى العامل الموجود في المجموعة التجريبية ولم يتوفر في المجموعة الضابطة.

تسجيل نتائج التعلم:

توجد طريقة مباشرة لتسجيل نتائج التعلم وتوضيح مدي تقدم الفرد في أداء المهام التعلمية المرتبطة بالمتغير المستقل وهي رسم منحني التعلم، وذلك من خلال رسم بياني يوضح العلاقة بين عدد مرات التكرار أو التدريب أو المحاولات التي يقوم بها المتعلم في أثناء تعلمه (وتوضح على المحور الأفقي) وبين مستوي أداء الفرد (ويوضع على المحور الرأسي).

وعادة ما يعتمد الباحثون في مجالات التعلم على حساب الزمن كمقياس لنتائج التعلم في تجارب المتاهات التي يتم فيها حساب الزمن المستغرق في أثناء اجتياز الحيوان للمتاهة من نقطة البداية إلى الهدف. ويلاحظ هنا أن الزمن المستغرق يكون مرتفعاً في المحاولات الأولي للتعلم بسبب الاستجابات الخاطئة أو الحركات غير الضرورية.

شروط التعلم:

تحدث عملية التعلم نتيجة لتفاعل الفرد مع بيئته واكتسابه لأنماط سلوكية جديدة تساعده على التكيف مع هذه البيئة وتبدأ عملية التعلم منذ بدء الحياة ولا تتوقف إلا بنهايتها فالطفل الرضيع يبكي عندما يشعر بالجوع ولما يسببه له من آلام ثم يكتشف أن بكاءه يؤدي إلى إسراع الأم لإطعامه فيتعلم أن يبكي لكي تحضر الأم لإطعامه أو لتلبية إحدى رغباته وبعد ذلك يتعلم مد يده للحصول على الطعام ثم يتعلم الوقوف ثم المشي ثم الكلام ثم أساليب

السلوك الاجتماعي وكيفية التعامل مع الأخرين وبعد التحاقه بالمدرسة يستمر تعلمه داخلها وخارجها إما من خلال دراسة مقررات دراسية معينة أو نتيجة تفاعله واحتكاكه بالحياة العامة وقراءاته لبعض الكتب أو الجرائد والمجلات ومشاهداته واستماعه إلى الإذاعة المرئية والمسموعة. وتوجد ثلاث شروط أساسية يجب أن تتوفر لحدوث التعلم الجيد، سواء كان هذا التعلم داخل المدرسة أو خارجها:

١- **الدافع**: ويقصد به رغبة الفرد في التعلم: فعندما يري الطفل زملائه يعزفون على آلة موسيقية فإن هذا المشهد قد يدفعه إلى تعلم مهارة العزف على هذه الآلة مثلهم، كما يمكن أن تستثار رغبة الطفل في تعلم السباحة عند مشاهدته لأطفال يسبحون في حوض للسباحة أو قد نستثير دافعه إلى تعلم مهارة معينة عندما نواجهه بمشكلة تتحدي قدراته فيسعى إلى تعلم كيفية التغلب عليها فمسألة الحساب التي يعطيها المعلم للتلميذ قد تدفعه إلى تعلم طريقة الحل.

٢- **الممارسة**: التعلم عملية تعتمد على الممارسة فالإنسان لا يتعلم إلا ما يمارسه بنفسه فتعلم السباحة لا يمكن أن يتحقق عن طريق المشاهدة وإنما بممارسة السباحة والتدريب على حركاتها وبالمثل نجد أن تعلم العزف على الآلة الموسيقية وتعلم حل التمارين الرياضية لا يتحققان إلا بالممارسة الفعلية لهذه الأنشطة من قبل المتعلم، حتى يتحقق التعلم عن طريق النشاط الذاتي للفرد، مع توفر التوجيه اللازم لتحقيقه على أسس سليمة.

٣- **النضج**: لا يتحقق التعلم إلا إذا كان مستوي نضج الفرد يمكنه من القيام بالنشاط اللازم للتعلم وقد يكون هذا النضج معرفياً أو فسيولوجياً أو انفعالياً أو اجتماعياً حسب مستوي النضج الذي يتطلبه نوع التعلم المراد تحقيقه فحل التمارين الرياضية على سبيل المثال يتطلب مستويات مختلفة من النضج المعرفي فبعضها يعتمد على

التفكير الحسي (وهذا يناسب طفل المرحلة الابتدائية) وبعضها يعتمد على التفكير المجرد وإدراك العلاقات الرمزية بحيث لا يستطيع الطفل حله إلا مع بداية مرحلة المراهقة.

وفيما يلي عرض تفصيلي لشروط التعلم الثلاثة سالفة الذكر :

أولاً – الدوافع:

لكي نفهم السلوك الإنساني يجب أن نعرف الدوافع الكامنة وراءه ويقصد بالدافع أنه مثير داخلي يمثل الطاقة الكامنة التي تحرك السلوك وتؤثر فيه وتنقسم الدوافع إلى نوعين:

١- الدوافع الأولية (أوالفطرية أو الفسيولوجية أو البيولوجية):

وهي التي تتولد عن حاجات الجسم الأساسية أو الفطرية مثل الحاجة إلى الطعام والشراب والجنس والتنفس والنوم والراحة. وإذا لم يتم إشباع هذا النوع من الدوافع لايستمر الكائن الحي على قيد الحياة ويفنى.

٢- الدوافع الثانوية (أو الاجتماعية أو المكتسبة):

وهي التي تظهر نتيجة تعامل الفرد مع المجتمع كالحاجة إلى الأمن والحاجة إلى التقدير والحاجة إلى الحرية والحاجة إلى النجاح والحاجة إلى المحبة وغير ذلك من الحاجات الناتجة عن حياة الفرد في بيئة اجتماعية معينة.

الحافز والباعث:

في مجال دراستنا للدوافع يمكننا أن نفرق بين الحوافز والبواعث:

فالحوافز Drives: تتمثل في المثيرات الداخلية العضوية والتي ينتج عنها استعداد الفرد للقيام باستجابات خاصة توجهه نحو موضوع معين في البيئة أو بعيداً عنه وتظهر هذه الحوافز في صورة شعور الفرد بالتوتر والضيق والألم (كما يحدث في حالة حافز الجوع والعطش، وحافز الإحساس بالبرودة أو الحرارة... إلخ) والحوافز هي التغيرات العضوية (الفسيولوجية) المصاحبة للحاجة في وجود البواعث.

البواعث Incentives: وهي الموضوعات التي يوجه الكائن استجاباته، إما نحوها أو بعيداً عنها وتعمل على إزالة مشاعر الضيق أو التوتر أو الألم، ومن أمثلتها الطعام في حافز الجوع، والماء في حافز العطش.

العلاقة بين الحافز والباعث:

إذا نظرنا إلى كل من الحافز والباعث من الناحية الوظيفية نجد أنهما لا ينفصلان عن بعضهما وكأنهما وجهان لعملة واحدة، نظراً لما بينهما من تفاعل مستمر وتتمثل العلاقة بين الحافز والباعث في ناحيتين أساسيتين:

١- أن الحافز هو الذي يحث الكائن للبحث عن الباعث، كما أن الباعث بدوره يستثير الحافز المرتبط به فحافز الجوع يدفع الكائن للبحث عن الطعام، كما أن الطعام يستثير حافز الجوع.

٢- إذا انخفضت حدة الحافز، يجب أن تزداد حدة الباعث لكي ينشط الكائن ويتجه نحوه - (فالذي أشبع حاجته إلى الطعام، لا يغريه بالأكل إلا الأطعمة الشهية فقط) أما إذا زادت قوة الحافز واشتدت حدته فإن الكائن قد يقبل أي باعث يقلل من حدة الحافز (فإذا اشتد جوع الإنسان فإنه قد يقبل أي نوع من الطعام وإذا اشتد عطشه فقد يشرب أي ماء ولو كان غير مستساغ أو غير نقي). هذا وعندما ينظر إلى الدوافع من ناحية علاقتها بالتعلم نجد أن الدوافع تمثل الوسيلة الأساسية لإثارة اهتمام المتعلم ودفعه نحو ممارسة أوجه النشاط التي يتطلبها الموقف التعليمي بالمدرسة من أجل اكتساب المعارف والاتجاهات والمهارات المرغوبة وكلما كان الدافع قوي كلما ازداد نشاط المتعلم لتحقيق التعلم.

الدوافع والتعلم:

إن أفضل المواقف التعليمية هي التي تبدأ بإثارة دوافع المتعلمين مما يتطلب من المعلم أن يوفر في دروسه خبرات تثير دوافع المتعلمين وتشبع حاجاتهم ورغباتهم. وتركز التربية الحديثة على أهمية وجود غرض واضح

للتعلم يدفع المتعلمين نحو تحقيقه عن طريق إتاحة الفرصة أمام المتعلمين للمشاركة في اختيار الموضوعات والمشكلات والأنشطة التي تتصل بواقع حياتهم وكذلك إشراكهم في توزيع المسؤوليات وتنفيذ الخطط وتقسيم العمل. وكلما كان الغرض الذي يسعى إليه المتعلم قابلاً للتحقيق، وملائماً لإمكانيات المتعلم ، كلما ازدادت فعالية الغرض وتأثيره في تحقيق التعلم ولذا كان على المعلم أن يهتم بإشباع دوافع المتعلمين وميولهم الحالية إلا أنه يجب بالإضافة إلى هذا أن يعمل على تنمية ميول ودوافع جديدة تساهم في تكوين شخصياتهم وإثرائها وحثهم على اكتساب مزيد من المعارف والمهارات والاتجاهات في عديد من المجالات.

وتختلف الدوافع التي يتعلم الأفراد تحت تأثيرها من فرد إلى آخر كما تختلف عند الفرد الواحد باختلاف المواقف التعليمية، فالدافع الذي يؤدي إلى تعلم فرد لموضوع معين قد لا يثير عند فرد آخر أي رغبة في تعلم نفس الموضوع وقد يتحمس تلميذ في دراسته لمقرر معين مدفوعاً برغبته في إرضاء معلم هذا المقرر الذي تربطه به علاقة طيبة ولكنه قد يفقد حماسه لها فيما بعد عندما يتغير معلم ذات المقرر.

وظائف الدوافع :

توجد ثلاثة وظائف تقوم بها الدوافع في عملية التعلم وهذه الوظائف هي:

الوظيفة الأولي:

إن الدوافع تضع أمام المتعلم أهدافاً أو أغراضاً معينة يسعى إلى تحقيقها فكل دافع يرتبط بهدف أو غرض معين يسعى المتعلم إلى تحقيقه مما يجعل السلوك يتسم بالطابع الغرضي.

ويتوقف أثر الغرض من التعلم على العوامل التالية:

١- مدي حيوية الغرض:

فكلما ازدادت حيوية الغرض كلما زاد الجهد المبذول للتعلم، لأن التلميذ يميل إلى تعلم المواقف التي تتصل بحياته والتي لها أهمية في نظره ،

فالحصول على شهادة دراسية مثلاً يعتبر غرضاً حيوياً بالنسبة للمتعلم لارتباطه بمستقبله وبنوع العمل الذي سيزاوله فيما بعد ويبذل في سبيل الوصول إليه كل جهد ممكن ومن هنا تتضح أهمية ربط المواقف التعليمية بأغراض حيوية تمس حياة المتعلم وضرورة احتواء المنهج على الموضوعات والأنشطة التي تتصل بحياة المتعلم الواقعية وتمس حياته ومصالحه الفعلية.

٢- وضوح الغرض:

ان العمل من أجل تحقيق غرض أو هدف واضح في ذهن المتعلم يساعده على معرفة ما هو مطلوب منه بالضبط حتي يتمكن من تحقيقه ، وعندما يكون الهدف واضحاً أمام المتعلم فإنه يعرف لماذا يدرس المادة الدراسية والفوائد التي تعود عليه من وراء دراستها في حياته اليومية والمواقف التي يمكن أن يطبق فيها نتائج التعلم ، وعندما لا يكون الغرض واضحاً أمام المتعلم فإنه قد يتجه إلى تحقيق أغراض أخري لا ترتبط بالمادة الدراسية ارتباطاً مباشراً كأن يسعى إلى إرضاء معلمه أو والده أو لإظهار تفوقه على زملائه الأخرين.

٣- مدي قرب أو بعد الغرض:

توجد أغراض قريبة التحقيق وأخري بعيدة التحقيق فيوجد غرض قد يتحقق في حصة واحدة وآخر يتحقق في عدة حصص، وبعضها بعيد المدي وقد يستغرق فترة حياة المتعلم الدراسية كلها ومن أمثلة الأغراض قريبة التحقيق الرغبة في الحصول على ثناء المعلم التي تمثل غرضاً مؤقتاً ينتهي أثره بانتهاء الحصة أو الدرس والحصول على الثناء. أما الأغراض التي يستغرق تحقيقها فترة أطول فهي تلك التي تتمثل في الاستفادة من نتائج التعلم في تعلم موضوعات أخري ترتبط بها بحيث يمثل حل المشكلة حلقة في سلسلة من الحلقات تمثل في مجموعها هدفاً أبعد وهو النجاح في اختبار نهاية

العام وعلى هذا المنوال، يمكننا أن نتصور مدي أبعد للغرض بـأن نجعـل المتعلم يتطلع إلى الانتقال من نجاح إلى نجاح آخر إلـى أن تنتهـي حياتـه الدراسية ثم يسعى إلى النجاح في حياته العملية بعد التخرج مـن المدرسـة وإلى تحقيق أهداف حياتية جديدة من خلال المرور بمواقف حياتية قد توجهه في المستقبل وهكذ يحدد الفرد أهدافاً قريبة أو بعيدة المدي طوال فترة حياته.

ويعتبر عامل السن من أهم العوامل التي تؤثر في مدي قدرة المتعلم على التعلم لأغراض قريبة أو بعيدة فالأطفال غالباً مـا تجـدهم يتعلمـون لأغراض قريبة (مثل إرضاء المعلم أو الوالد) ويتحقق الغرض هنـا فـور الانتهاء من أداء الواجب المدرسي أما الكبار فيتعلمون لأغراض أبعد تتصل بمستقبل حياتهم المهنية والعملية.

الوظيفة الثانية:

تزود الدوافع السلوك الإنساني بالطاقة وتثير النشاط لديـه ويـزداد النشاط بزيادة الدوافع وإذا كانت الدوافع تمثل الأساس الأول في عملية التعلم التي تتم عن طريق النشاط فيجب أن نلاحظ أن بعض الدوافع تزود السلوك بطاقات أكبر مما تزوده به غيرها فدرجات الاختبار المدرسي تعمل كـدافع للمتعلم وتزوده بطاقة ليبذل الجهود الكبيرة في المذاكرة إلا أن جهود المتعلم في الاستذكار تتوقف مع انتهاء الاختبارات والنجاح في المقرر إذا لم يكـن هذا المقرر محبباً إلى نفسه وذلك بعكس الأهداف الأخـرى التـي تتـصل برغبات المتعلم وحاجاته والتي تدفعه إلى استمرار التعلم حتى بعد نجاحـه وتخرجه من المدرسة.

الوظيفة الثالثة:

تحدد الدوافع أوجه النشاط المطلوب ممارسته لتحقيق التعلم فالـدافع يثير رغبة المتعلم في الوصول إلى غرض معين عن طريق ممارسة أنشطة محددة دون غيرها ومن هنا تظهر أهمية قيام المعلم بتحديد أوجـه النـشاط المطلوب من المتعلم أن يمارسها والواجبات المدرسية التي عليـه أن يقـوم

بأدائها حتي يتحقق التعلم لديه ويتعدل سلوك المتعلم إلى مستوي السلوك المرغوب منه بما يحقق الأهداف المرجوة.

ثانياً – النضج:

يمثل النضج اكتمال عملية نمو متتابع يشمل جميع جوانب الكائن الحي، سواء الجانب الجسمي (مثل الوزن، والطول ، والجهاز العصبي) أو الجانب الاجتماعي أو الجانب الانفعالي أو الجانب المعرفي ويعد النضج في هذه الجوانب من أهم العوامل التي تؤثر في عملية التعلم إذ أنه يحدد إمكانيات سلوك الفرد كما يحدد مدي ما يستطيع أن يقوم به من نشاط تعليمي ومدي ما يمكنه اكتسابه من مهارات. وعندما يعرف المعلم مدي ما وصل إليه المتعلم في مستوي النضج المناسب لتعلم معلومات معينة فإنه يستطيع أن يهيئ له مواقف التعلم المناسبة لمستوي نضجه كما يستطيع تشخيص سبب فشله في اكتسابه لبعض المهارات فالطفل الذي لم يصل نضجه الجسمي إلى حد معين لا يمكن أن نرغمه على تعلم المشي كما لا نستطيع تعليمه الكتابة إذا لم تتضج عضلات أصابعه إلى الحد الذي يمكنه من الإمساك بالقلم وتحريكه على النحو المطلوب وبالمثل لا يمكننا أن نعلمه عمليات الضرب أو القسمة إذا لم يصل نضجه المعرفي إلى المستوي الذي يتطلبه تعلم هذه العمليات أو تلك المهارات.

تعريف النضج: يمكن تعريف النضج بأنه وجود أنماط سلوكية لدي الفرد تحدث نتيجة نمو داخلي لديه ولا علاقة لهذه الأنماط السلوكية بالتدريب أو بأي عامل خارجي أي أن النضج يحدث نتيجة عملية نمو تلقائي ويلاحظ على هذا التعريف أنه يؤكد أهمية العوامل الداخلية في النضج دون تأثير من العوامل الخارجية (كالخبرة أو التدريب). وهذا التعريف غير دقيق أما التعريفات الدقيقة للنضج فهي تلك التي تؤكد آثار العوامل الخارجية إلى جانب العوامل الداخلية ومن أمثلة هذه التعريفات:

أن النضج هو اكتمال النمو المتوقع من الكائن الحي تحت شـروط الإثـارة العادية". "كما أن النضج يعرف بأنه اكتمال النمو التدريجي في وجه التغيرات المختلفة للشروط البيئية"

وطبقاً لهذين التعريفين يتضح أن النضج – وإن كان عملية داخليـة (أي ترجع إلى التركيب العضوي للكائن الحي) إلا أنه يتأثر بشروط البيئـة والعوامل الخارجية فكل كائن حي ينمو وفقاً لنمط معـين تحـدده العوامـل العضوية الوراثية إلا أن هذا النمو يحدث آثاره في البيئة الخارجيـة بحيـث يتوقع من الكائن الحي إذا توافرت هذه الشروط الخارجيـة أن يـصل إلـى مستوي النضج المطلوب.

تجارب دراسة النضج:

أجريت عدة تجارب تهدف إلى التعرف على تأثير عامل النضج من حيث علاقته بالتدريب في مواقف التعلم وذلك لتحديد أي أنواع السلوك يمكن أن تحدث نتيجة له وحده وأيها يحتاج إلى تدريب ومن هذه التجارب تلك التي أجراها "كارميكل" على أجنة الضفادع قبل أن تصل إلى مرحلة النمو التـي تمكنها من القيام بحركات السباحة. فقد قسم الأجنة إلى مجموعتين هما:

١- المجموعة التجريبية:

وقد وضعت مجموعة من أجنة الضفادع فى مخدر تكفـي درجـة تركيـزه لتخديرها دون أن يعوق نمو جسمها.

٢- المجموعة الضابطة:

وقد وضعت مجموعة أخري من أجنة الـضفادع مماثلـة بـضفادع المجموعة التجريبية في الماء العادي لتنمو بطريقة طبيعية وبعـد أن بـدأت أجنة المجموعة الضابطة في إظهار سلوك السباحة انتشلت الأجنة المخـدرة من المحلول المخدر ووضعت في ماء عادي. وبعد مرور نصف ساعة مـن

وضعها فيه تمكنت أعداد كبيرة منها من السباحة بنفس المهارة التي أبـدتها أجنة المجموعة الضابطة في السباحة.

وقد استخلص "كارميكل" من هذه التجربة أن أجنة الضفادع لا تحتاج إلى مران يذكر لكي تسبح بمهارة وإنما يكفي النضج وحده لكي يجعلها تقوم بسلوك السباحة بمهارة. وبالمثل نجد أن بعض صغار الحيوانات يمكنهـا أن تمشي بعد الميلاد مباشرة لأن طبيعة هذه الحيوانات أنها تولد مزودة بمستوي من النضج يمكنها من القيام بهذا السلوك بينما طبيعة الطفل البشري لا تمكنه من القيام بهذا السلوك إلا بعد مولده بحوإلى ثلاثة عشر شهراً ويقابل هـذا – من ناحية أخري أن الطفل البشري يصل نموه المطرد إلى المـستوي الـذي يمكنه من القيام بسلوك الكتابة والقراءة عند الخامسة أو السادسة وهو مستوي لا تصل إليه طبيعة النمو الحيواني.

وعندما نلاحظ سلوك الأطفال الذين ينشئون في بيئة واحدة نجـدهم مختلفين في عامل النضج رغم أنهم في سن واحد وفي بيئة واحدة فمنهم من يتقدم في السلوك الحركي ومنهم من يبرز في المجال اللغوي. مما يدل على وجود فروق فردية في عامل النضج.

وفي ضوء ما سبق يمكننا أن نخرج بثلاثة استنتاجات أساسية وهي:

١- وجود علاقة إيجابية بين التقدم في السلم الحيواني وبين مرونة الـتحكم في عوامل النضج الطبيعية بمعني أن سلوك الحيوانات الأكثـر تقـدماً تكون عادة أقل جموداً وأكثر قابلية للتعديل والتحسن.

٢- وجود علاقة إيجابية بين التقدم في مستوي النضج والقدرة على التحكم في السلوك وتعديله فكلما أرتفع مستوي النضج كلما كان الفـرد أقـدر على التعلم واكتساب تعديل السلوك.

٣- وجود فروقاً فردياً بين الأفراد من حيث وصول كل منهم إلى مـستوي النضج المناسب.

العلاقة بين النضج والتدريب وتأثيرهما في التعلم:

تتمثل العلاقة بين كل من النضج والتدريب وتأثيرهما في التعلم في النواحي التالية:

١- أن التعلم يكون أكثر سهولة إذا كان مستوي نضج الفرد (جسمياً أو عقلياً، أو انفعالياً أو اجتماعياً) قد وصل إلى الحد اللازم لتعلم الخبرات المراد تعلمها.

٢- أن التدريب اللازم للتعلم يقل كلما كان الكائن الحي أكثر نضجاً.

٣- أن التدريب قبل الوصول إلى مستوي النضج المطلوب للتعلم لا يؤدي إلى أي تحسين في التعلم وهنا تظهر أهمية بدء التعلم عندما يصل الفرد إلى مستوي النضج المطلوب وليس قبله ويطلق على هذا المستوي أسم الاستعداد فالاستعداد يعني وصول المتعلم إلى مستوي مناسب من النضج يمكنه من اكتساب المهارة أو الأسلوب المراد تعلمه عن طريق التدريب.

٤- أن التدريب قبل الوصول إلى مستوي النضج المناسب قد يعوق التعلم في المستقبل إذ أنه يؤدي إلى كراهية المتعلم لما يتعلمه كما يتسبب في فشله في التعلم فإذا أجبرنا الطفل على تعلم المشي قبل أن يتمكن من السيطرة على عضلات ساقيه فإنه قد يعاني من إحباط يعوق تعلمه فيما بعد عندما يصل إلى السن التي يستطيع فيها تعلم هذه المهارة كما أن بدء التدريب على الكتابة قبل وصول الطفل إلى مستوي النضج المناسب قد يكون من الأسباب الرئيسية لرداءة الخط أو صعوبة الكتابة في المستقبل.

ثالثاً - الممارسة:

يتمثل الشرط الثالث للتعلم في أن التعلم لا يتحقق بدون الممارسة: فالاستماع إلى الشرح النظري أو الاقتصار على مجرد المشاهدة لا يكفي لحدوث التعلم بل يجب توفر الممارسة العملية لموضوع التعلم كما أن

الممارسة العملية وحدها لا تكفي وإنما يجب أن يصاحبها إشراف وتوجيه لتصحيح الأخطاء وإلا ضاع الجهد دون حدوث تعلم فمعلم الرياضيات – على سبيل المثال يخطئ عندما يكلف تلاميذ بأداء بعض الواجبات ثم يتركها تتراكم ليصححها جملة واحدة لأن التوجيه السليم الذي يتم أثناء عملية التعلم أي في أثناء حل التمرينات يساعد التلاميذ على معرفة لأخطائهم فور حدوثها فيعدلونها ثم يواصلون حل باقي التمرينات على أساس ما تعلموه من تعديلات.

طرق استخدام الممارسة في المواقف التعليمية المختلفة:

لا يقتصر التعلم على تحصيل المعرفة وإنما يشمل على اكتساب المعارف والمهارات وأساليب التفكير والقيم والاتجاهات وفيما يلي نتناول أفضل الطرق لاستعمال الممارسة في المواقف التعليمية المختلفة:

١- في تعلم المواد الدراسية:

لكي يتعلم التلميذ المادة الدراسية لا يكفي أن يشرح المعلم الدرس وأن يكرر الشرح بل يجب أن يمارس التلميذ هذه المادة لكي يتعلمها وتتخذ الممارسة عدة صور حسب نوع المادة المتعلمة فقد تتم في صورة قراءة صامتة من قبل التلميذ أو أن يتضمن الدرس أسئلة يجيب عليها التلميذ أو يجري مناقشة حول الموضوع المتعلم أو أن يطلق المعلم من تلاميذه كتابة تقرير عن المادة التي درسوها أو أن يقوموا بتلخيصها أو بجمع معلومات ترتبط بها وكل هذا يتم في ظل مراجعة المعلم مع تلاميذه للأخطاء التي وقعوا فيها وأن يشركهم في البحث عن الأسباب التي أدت إلى هذه الأخطاء.

٢- في تعلم المهارات:

بالنسبة لتعلم المهارات لا يفيد مجرد ملاحظتها أو مجرد المعرفة النظرية للحركات المطلوبة فمشاهدة راكبي الدراجات لا تؤدي إلى تعلم مهارة ركوبها وكذلك لا يكفي أن يشاهد التلاميذ معلمهم وهو يجري أمامهم التجارب العملية إذ يجب أن يمارسها التلاميذ بأنفسهم ليتعلموا كيفية الإمساك بأنابيب الاختبار

وكيفية صب الأحماض في هذه الأنابيب وفي دروس النبات يجب أن يمارس التلميذ ليتعلم كيفية أخذ قطاع من النبات ووضعه تحت الميكروسكوب وفي دروس الحيوان يجب أن يقوم بنفسه بعملية تشريح وتحنيط الحيوان موضع الدراسة.

٣-في تعلم أساليب التفكير:

لكي يتعلم التلميذ استخدام الطريقة العلمية في التفكير - يجب أن يمارس هذا الأسلوب ليس داخل المعامل المدرسية فقط وإنما أيضاً أثناء الحصص العادية من خلال مناقشة الموضوعات المدرسية المختلفة وتعتبر أفضل طريقة لاكتساب هذا الأسلوب في التفكير هي صياغة الدروس في صورة مشكلات تتطلب من التلميذ ممارسة خطوات التفكير العلمي للوصول إلى حل للمشكلة.

ويوجد نوع مهم آخر من أساليب التفكير وهو التفكير الناقد الذي يقوم على التقييم الدقيق لموضوعات المناقشة وذلك عن طريق مناقشة الأداءات المختلفة وتحديد نواحي القوة والضعف في الآراء المتعارضة وتقييمها بطريقة موضوعية بعيدة عن النواحي الذاتية وعن التعصب والتحيز مع البرهنة على صحة الرأي الذي يوافق عليه ومن الممكن للتلاميذ أن يتعلموا أسلوب التفكير الناقد من خلال مناقشة قضايا التاريخ أو القضايا الاجتماعية وكذلك في دروس النقد الأدبي بحيث يدلي الطالب برأيه مدعماً بالحجج المؤيدة لهذا الرأي.

٤-في تعلم الاتجاهات والقيم:

ما أكثر الاتجاهات والقيم التي تربينا ونشأنا عليها وأصبحت عديمة الجدوي في عصرنا الحالي: مثل احتقار العمل اليدوي ومعارضة تعليم وعمل المرأة، وما أحوجنا اليوم إلى تعلم أنواع أخري من الاتجاهات والقيم تتفق مع الاتجاهات الجديدة التى لا يمكن اكتسابها عن طريق التلقين أو النصح

وإنما عن طريق الاحتكاك والاتصال المباشر بمواقف تشتمل عليها أو تمثلها أي عن طريق الممارسة ويمكن للمعلم أن يحقق ذلك إذا لم يتقيد في دروسه بحدود المادة الدراسية المتاحة في الكتاب المدرسي وإذا حاول ربطها بالحياة في البيئة الخارجية بحيث تظهر الوظيفة الحقيقية للمادة الدراسية في حياة التلميذ.

العوامل المؤثرة في التعلم:

بالإضافة إلى الشروط التي يدونها التعلم توجد عوامل أخري تساعد على سرعة التعلم وتثبت نتائجه كما تهيئ للفرد فرصاً أكبر للتعلم ومعرفة هذه العوامل تساعد المعلم على حسن توجيه عملية التعلم كما أن معرفة المتعلم لها تساعد على تحسين أدائه وتعلمه ومن المهم أن نلاحظ هنا أن هذه العوامل لا تتساوي في درجة تأثيرها في المواقف المختلفة فما قد يؤثر في موقف من المواقف التعليمية من هذه العوامل قد لا يؤثر بالضرورة في مواقف أخري فقصيدة الشعر – على سبيل المثال – قد يساعد على تعلمها استخدام الطريقة الجزئية في التعلم ولكن هذه الطريقة لا تفيد في تعلم نظرية هندسية لا يمكن فهمها إلا على أساس وحدتها ودراستها بالطريقة الكلية وسنتناول فيما يلي بعض العوامل المؤثرة في التعلم وهي:

١- الحفظ.

٢- الاسترجاع.

٣- تطبيق المادة المتعلمة.

٤- الممارسة الموزعة والممارسة المركزة.

٥- الطريقة الكلية والطريقة الجزئية.

٦- التعلم الفردي والتعلم الجمعي.

أولاً – الحفظ:

يعطي المتعلم في مدارسنا لعملية الحفظ أهمية كبيرة حيث يركز جهده على السيطرة على المادة المتعلمة بهدف الاحتفاظ بها واسترجاعها عند

الحاجة. ويتأثر حفظ المادة المتعلمة بعوامل النسيان ولا نحتفظ إلا بقدر ما نتذكره منها ويمثل هذا الجزء المتذكر نسبة من المادة المتعلمة تقل مع مرور الوقت حيث يظهر في منحنيات التعلم (الحفظ) هبوط حاد لمقدار ما اكتسبه المتعلم من المادة المحفوظة في الفترات الأولي بعد انتهاء التعلم ثم يحدث هبوط تدريجي لهذا المقدار بعد ذلك مع مرور الزمن. ويلاحظ أيضاً في منحنيات الحفظ أن الهبوط لا يصل إلى الصفر. مما يشير إلى أن المتعلم يحتفظ عادة بنسبة محددة مما حفظه مع مرور الزمن، كما يلاحظ فيها أيضاً اختلاف نسبة الهبوط من مادة دراسية إلى أخري.

العوامل المؤثرة في عملية الحفظ:

تتأثر عملية الاحتفاظ بالمادة المتعلمة بعدة عوامل نوجزها فيما يلي:

أ- الغرض من التعلم:

فالتعلم الذي يهدف إلى تدريب القدرات المعرفية (كالقدرة على التعميم والاستنتاج) تظل آثاره مستمرة لمدة أطول، كما تقل نسبة الفاقد فيه عن التعلم الذي يهدف إلى الحفظ فقط. ويلاحظ أن الغرض من التعلم عند معظم المعلمين هو أن يحفظ التلميذ المادة الدراسية وأن يكون قادراً على استرجاعها في يوم الاختبار ويرجع السبب في تفضيل المدرسين لهذا الغرض من التعلم إلى سهولة تحقيقه وإلى سهولة إعداد وتصحيح الاختبارات التي تقيس مقدار ما حفظه التلميذ من المادة الدراسية حيث أن الاختبارات التي تقيس نواحي أخري (كالتفكير والاستنتاج) تحتاج إلى جهد أكبر في إعدادها وتصحيحها.

ونظراً للفاقد الكبير الذي يحدث في التعلم الذي يعتمد على الحفظ، والذي تشير بعض الأبحاث إلى أن نسبة النسيان فيه لا تقل عن ٥٠% فيجب ألا يتركز أهتمام المعلم على حفظ التلميذ للمعلومات فقط بل يجب أن يهتم بتحقيق أغراض تربوية أخرى أكثر أهمية مثل تنمية القدرة على التفكير

والاستنتاج والقدرة على التعميم وعلى استخدام المادة المتعلمة في معالجة مشكلات الحياة، لاسيما وأن بعض الأبحاث قد أثبتت أن العمليات المعرفية (كالقدرة على التعميم والاستنتاج) إذا درب عليها المتعلم في أثناء تعلمه تكون أقدر على البقاء وأقل في نسبة الفقد من حفظ المتعلم للحقائق وحدها ففي بحث أجري على مجموعة من التلاميذ تم اختبارهم في بداية العام الدراسي، ثم أعيد اختبارهم بعد ثمانية أشهر، باستخدام عدد من الاختبارات تقيس عدداً من القدرات مثل:

١- القدرة على استرجاع المعلومات.

٢- القدرة على شرح الظواهر العملية للحياة اليومية.

٣- القدرة على التعميم من خلال وقائع معطاة.

كانت نسب الفقد في الاختبارات الثلاثة خلال فترة الثمانية أشهر هي على التوالي:

٢٩,٨٧%، ٧,٦٩%، ٥,٥٣%.

وفي بحث آخر مماثل كانت هذه النسب هي:

١٧,٤٠%، ٩,٠٩%، ٧,٤٢%.

وهذا يؤكد على أن التعلم الذي يهدف إلى حفظ المادة المتعلمة هو أكثر أنواع التعلم الذي يمكن فقد نواتجها بعد انتهاء او إكمال التعلم بمرور الوقت أما تعلم مهارات التفكير المختلفة فيظل أثره لفترات أطول.

ب-نوع المادة المتعلمة:

يتوقف مقدار ما يحتفظ به المتعلم من المادة على مدي ما تعنيه بالنسبة له فقد أثبتت التجارب أن الكلمات التي تدخل في عبارة لها معني (مثل الشعر أو النثر) تسترجع بسهولة أكبر من نفس الكلمات إذا حفظها المتعلم كلا على حدة (كما في حفظ المواد عديمة المعني: كالمقاطع الصماء والأعداد والكلمات المفردة .هذا ويبدو أن تعلم المهارات الحركية تبقي لمدة

أطول وأن نسبة ما يفقد منها أقل من تعلم المواد اللفظية (كالتاريخ) – إلا أن الحقيقة تخالف ذلك ففي تعلم المهارات الحركية (كاللعب على البيانو أو تعلم الآلة الكاتبة) يكون المتعلم مرغماً على الاستمرار في التدريب حتي يصل إلى المستوي المطلوب في الأداء – بينما لا توجد في تعلم المادة اللفظية فرص لمثل هذا التدريب على المهارات الحركية ولو أتحنا لتعلم المواد اللفظية نفس الفرص التي نتيحها لتعلم المواد الحركية وإذا استمر تعلمها، فإنها قد نصل بالمثل إلى نفس المستوي من الحفظ والبقاء.

ج- تأكيد التعلم:

ويقصد بتأكيد التعلم أنه استمرار التعلم أو التدريب بعد الانتهاء من تحقيق التعلم الأصلي حيث يتوقف بقاء التعلم على مدي ثبات التعلم الأصلي. فإذا كان التعلم سطحياً فإن حفظه لن يدوم طويلاً وتشير التجارب إلى أن الحد الأدنى لنسبة تأكيد التعلم يجب ألا يقل عن ٥٠% لضمان حفظ بقاء المادة المتعلمة – فإذا احتجنا مثلاً إلى عشر محاولات لكي نتعلم قائمة من الكلمات دون خطأ فإن تأكيد التعلم معناه أن يستمر تعلمنا للقائمة بعد الانتهاء من تعلمها أصلاً – أي بعد المحاولة العاشرة فإذا زدنا عدد المحاولات إلى خمس محاولات أخري نكون قد أكدنا تعلمنا بنسبة ٥٠% وإذا زدناها إلى عشرة محاولات نكون قد وصلنا إلى نسبة التأكد بنسبة ١٠٠% ومن أمثلة ذلك الممارسات المدرسية في حل المسائل الحسابية مما يجعلنا لا ننساه بسهولة وبنفس الطريقة يمكننا أن نؤكد تعلم التلاميذ لأساليب التفكير والاستنتاج عن طريق الإكثار من التدريبات والتطبيقات المرتبطة بها.

١- نشاط المتعلم بعد التعلم الأصلي:

يؤثر في الحفظ أيضاً نوع وكمية النشاط الذي يمارسه المتعلم خلال للفترة بين انتهاء التعلم الأصلي وأداء الاختبار فرغم أن كمية المادة المتبقية تقل تدريجياً مع مرور الزمن إلا أن الزمن في حد ذاته ليس هو السبب وإنما

السبب في ما يحدث خلاله. وكلما طال الزمن الفاصل بين الـتعلم ومزاولـة النشاط كلما أتيحت فرصة أكثر لتدخل عديد من العوامل المؤثرة على الحفظ ويرجع السبب في فقدان المادة المحفوظة إلى تداخل وكف الخبرات الجديـدة للقديمة لذلك نلاحظ أن التلميذ الذي ينام عقب الانتهاء من حفـظ موضـوع معين يكون أكثر قدرة على استرجاعه عقب اليقظة من الذي يستمر في تعلم أشياء أخري أو في الانهماك في عمليات معرفية أخري، لاسيما إذا كان هذا النشاط مخالفاً في نوعه لنوع المادة المحفوظة أصلاً وغير مرتبط بها.

ثانياً – الاسترجاع:

يساعد استرجاع المادة المتعلمة على فترات في أثناء تعلمها وبعـده على تثبيتها وحفظها سواء كانت المادة المتعلمة مادة ذات معني أو مكونة من مقاطع صماء وتتمثل أهمية الاسترجاع في عدة نواح أهمها:

١- أنه يساعد المتعلم على التعرف على مستواه المعرفي ونقاط الضعف والقوة في تعلمه فيعمل على التخلص من أخطائـه وعلـى تحـسين تعلمه.

٢- يمثل الاسترجاع موقفاً لاختبار درجـة اسـتيعاب المـتعلم للمـادة المتعلمة.

٣- يعد الاسترجاع نوعاً من الممارسة لموضوع التعلم أو تأكيداً للـتعلم إن تم بعد الانتهاء من التمكن من المادة المتعلمة وفي كلتا الحـالتين يساعد الاسترجاع على تحسين التعلم وتثبيته.

وفي مجال الفصل المدرسي يمكن أن يتحقق الاسترجاع فـي شـكل مراجعة للمادة المتعلمة على ألا تقتصر المراجعة على مجرد تسميع الحقائق بل يجب أن تتضمن استخدام القواعد والأسس المتعلمة وتطبيقها في مواقـف جديدة واشتقاق الاستنتاجات منها وإجراء تجارب عليها واستخدامها في حـل المشكلات فالاسترجاع لا يعني مجرد التسميع بل يعني استعادة المـادة بمـا تتضمنه من معان وعلاقات.

ثالثاً – تطبيق المادة المتعلمة:

فقواعد الحساب مثلاً يتحسن تعلمها عن طريق حل المسائل والتمرينات التي تستخدم في التدريب عليها وتطبيقها وكلما تنوعت هذه المسائل والتمرينات وكلما تنوعت طرق حلها، كلما ساعد هذا على تدعيم تعلمها. ولهذا يمكن توصية المعلمين أن يربطوا دروسهم بالمجالات التي تتعلق بهذه الدروس وأن يستعينوا بالأمثلة المختلفة والتطبيقات والتمرينات التي تحقق هذه الفرص وأن يشتمل تقويمهم لتعلم الطالب هذه الناحية أيضاً فلا تقتصر اختباراتهم على الحقائق والمعلومات بل يجب أن تتضمن أيضاً استخدام هذه الحقائق وتطبيقها في المواقف المناسبة.

رابعاً – الممارسة الموزعة والممارسة المركزة:

يقصد بالممارسة الموزعة في التعلم أن يتم التدريب على موضوعات التعلم في فترات بينها فواصل زمنية للراحة أما الممارسة المركزة أو المتصلة فمعناها أن يستمر المتعلم في بذل الجهود المتواصلة إلى أن ينتهي من تعلم موضوع الدراسة وبينما نجد التلميذ في موقف ما يفضل توزيع جهوده أثناء التعلم نجده في موقف آخر يفضل أن يستمر في العمل حتى ينتهي منه ويتوقف تفضيل نوع الممارسة المستخدمة على العوامل التالية:

أ- درجة صعوبة المادة: ففي تعلم المواد الصعبة يفضل المتعلم تجزئة جهوده أما في المواد السهلة فيواصل تعلمها حتي ينتهي منها وقد وجد أن الممارسة الموزعة تكون أفضل في حالة تعلم المهارات المركبة المعقدة كتعلم الآلة الكاتبة أو اللعب على البيانو أو قيادة السيارة.

ب- ميل الفرد لموضوع التعلم: فالمواد التي يميل إليها الفرد يستمر في تعلمها عدة ساعات متواصلة دون أن يشعر بالملل أو التعب، بينما في المواد التي لا يميل إليها يحتاج إلى فترات من الراحة خلال تعلمه لها.

ج- حالة الفرد وظروفه أثناء التعلم: مثل جلسته في أثناء الاستذكار ودرجة الإضاءة ومدي الضوضاء وكذلك حالته النفسية فإذا كانت الجلسة غير مريحة ودرجة الإضاءة ضعيفة والضوضاء شديدة وإذا كان الفرد يشعر بالتوتر أو القلق فإنه لا يستطيع أن يستمر في التعلم لفترة طويلة.

د- القدرة على تركيز الانتباه: فالأفراد يختلفون في القدرة على تركيز الانتباه لفترة طويلة كما تختلف هذه القدرة باختلاف السن: فطفل السادسة لا يستطيع تركيز انتباهه أكثر من ١٥ دقيقة وينعكس هذا في رغبته في تنويع نشاطه باستمرار فيلعب بإحدى اللعب ثم يتركها لنشاط آخر عندما يتعلم يترك القلم بعد فترة قصيرة من الكتابة بينما يمكن للمراهق أن يركز انتباهه لموضوع ما لفترة أطول.

وبصفة عامة أثبتت المتعلمة بعض التجارب المتعلمة أن الممارسة الموزعة تعطي فرصاً أكثر لاستيعاب المادة وتساعد في تحسين تعلمها وتثبيتها كما تساعد على تفادي أسباب التعب والتشتت وكلها عوامل تساعد عي تحسين التعلم.

خامسا – الطريقة الكلية والطريقة الجزئية:

في الطريقة الكلية يتعلم الفرد المادة ككل حيث يتم التدريب عليها كوحدة كلية ويتكرر تدريب هذه المادة حتي يتم التعلم (كأن يقرأ المتعلم قصيدة شعرية ككل ثم يكرر قراءتها إلى أن يحفظها كلها) أما في الطريقة الجزئية فتقسم المادة إلى أجزاء ويتعلم كل جزء على حدة (كأن يتكرر التدريب على حفظ البيت الأول من قصية شعرية إلى أن يحفظه المتعلم ثم ينتقل إلى البيت الثاني) ويري كثير من علماء النفس أهمية التعلم الكلي على أساس أن التعلم يتم نتيجة الإدراك الكلي للموقف، وأن تجزئة المادة يفقدها معناها الكلي فقيمة القصيدة تكمن في ارتباط كل بيت من أبياتها بالأبيات الأخرى ويجمعها كلها معني عام وتفقد معناها الكلي إذا تفتت إلى أجزاء.

ويتوقف استخدام إحدى الطريقتين على عدة عوامل منها ما يلي:

١- طول الموضوع: فالموضوعات الطويلة تدرس بالطريقة الجزئية أما القصيرة فيحسن تعلمها ككل.

٢- المعني الكلي: فإذا كان موضوع التعلم يتضمن معني كلياً فيحسن استخدام الطريقة الكلية لأن تجزئته قد تتسبب في عدم إدراك المعني الكلي بل وعدم فهم الأجزاء نفسها.

٣- مدي الاستعداد والميل لدراسة الموضوع: فقد يستطيع فرد أن يلم بأطراف موضوع متعدد الجوانب بينما لا يستطيع فرد آخر أن يدرك إلا جوانب محددة منه ويعتمد ذلك على عدة عوامل منها نسبة الذكاء ودرجة الاستعدادات الخاصة والميول.

وتعتبر الطريقة المثلي هي التي تجمع بين الطريقتين وتسمي بالطريقة الكلية والجزئية[1] حيث يبدأ الفرد بتعلم الموضوع ككل على أساس وحدته ليدرك صلة كل جزء على حدة بالمعني الكلي المدرك في المرحلة السابقة وبعد الانتهاء من تعلم جميع أجزاء الموضوع كل على حدة، يراجع هو الموضوع ككل مرة أخري. وعند تقسيم دراسة أي موضوع إلى أجزاء يجب أن يكون التقسيم قائماً على أساس تجانس الأجزاء بحيث يجمع كل جزء العناصر التي تمثل وحدة يضمها معني مشترك أو فكرة واحدة حرصاً على وحدة الأفكار المتضمنة في السياق العام لموضوع التعلم.

سادساً ـ التعلم الفردي والتعلم الجمعي:

تعتبر عملية التعلم عملية فردية بمعني أنها تقوم على الممارسة والنشاط الذاتي الذي يقوم به المتعلم بنفسه حيث يكتسب من الخبرات التي يمر بها نتائج تعدل من سلوكه وتؤثر في شخصيته.

---

(1) يطلق البعض علي هذه الطريقة "التكاملية"

والتعلم كعملية فردية يتأثر بما بين الناس من فـروق فرديـة فمـن الأفراد من هو سريع التعلم ومنهم من هو بطئ التعلم حيث يتعلم كـل فـرد حسب قدراته الخاصة كما يتأثر التعلم بميوله ورغباته من هنا تتضح أهميـة التعلم الفردي حيث أن التعلم الحقيقي يعتمد على الجهد الفردي لكـل تلميـذ وعلى عناية المعلم بمراعاة الفروق الفردية بين تلاميذه.

وفي داخل الفصل المدرسي يمكن لمواقف التعلم أن تأخذ شكل التعلم الفردي أو التعلم الجمعي: فالتعلم الفردي يتحقق عندما يكلف المعلم كل تلميذ بأداء واجب معين كحل تمرين أو تلخيص موضوع أما التعلم الجمعي فيحدث عندما يشترك التلاميذ في الوصول إلى حل التمرين أو لمشكلة بشكل تعاوني وتستخدم طريقة التعليم التعاوني[1] في التعلم الجمعي. وإذا كان التعلم الفردي هو الأصل، وعن طريقه يكتسب التلميذ معظم خبراته ومهارته فـإن الـتعلم الجمعي يمكن أن يفيد في عدة مواقف، منها:

١- تعلم الموضوعات الصعبة فقد يجد التلميذ بالتعاون مع الجماعة حـلاً لمسألة أو مشكلة يعجز عن حلها بمفرده وهنا يجب أن يبدأ كل تلميـذ بمحاولة حل المشكلة بمفرده أولاً فإن عجز، يقـوم المعلـم بمناقـشة جماعية للتوصل إلى الحل أو يتم تقسيم التلاميذ إلى مجموعات متفاوتة ويترك أمر حل هذه المشكلة لكل مجموعة علـى حـدة ثـم تتبـادل المجموعات الآراء في حل مناسب لها.

٢- يفيد التعلم الجمعي في الموضوعات التي تعتمد على تبـادل وجهـات النظر واستطلاع الآراء كما هـو الحـال فـي دراسـة المـشكلات الاجتماعية وقضايا التاريخ والقضايا الفلسفية.

٣- يفيد التعلم الجمعي أيضاً في أوجه النشاط التي تعتمد على جهد أكثـر من فرد مثل إجراء التجارب المعملية حيث يقوم الـبعض بملاحظـة

(1) Cooperative Education.

وتدوين النتائج والآخر بتشغيل الأجهزة – أو في حالة عمل مجلة للحائط حيث يقوم فريق بالكتابة وآخر بالرسوم... إلخ.

٤- تفيد المشاركة الجماعية في عمليات المراجعة وتقويم التحصيل الفردي ليتعرف كل تلميذ على المستوي الذي وصل إليه بالنسبة لأقرانه وذلك عن طريق الأسئلة التي تتصل بموضوع معين والتي يجيب عليها التلاميذ لكي يتعرف كل تلميذ على نقاط ضعفه ويحدد الأجزاء التي تحتاج إلى مزيد من الاستذكار.

الفصل الثاني
نماذج التعلم

أولاً: الاتجاه السلوكي.

ثانياً: الاتجاه المعرفي.

ثالثاً: الاتجاه الاجتماعي.

رابعاً: الاتجاه الرياضي.

نماذج أو نظريات التعلم Theories of Learning:

يتناول المؤلف في هذا الفصل بعض النماذج للنظريات التي تفسر التعلم والتي يمكن إيجازها فيما يلي:

١- الاتجاه السلوكي الارتباطي: وهو اتجاه يقوم على تفسير الارتباط بين مثيرات محددة واستجابات الكائن الحي لهذه المثيرات.

٢- الاتجاه المعرفي: وهو اتجاه يعطي اهتماماً كبيراً للعمليات المعرفية مثل الإحساس والانتباه والإدراك والتذكر والتفكير عند تفسير عملية التعلم.

٣- الاتجاه الاجتماعي: وهو اتجاه يفسر عملية التعلم في ضوء نموذج اجتماعي أو من خلال المحاكاة.

٤- الاتجاه الرياضي: وهو اتجاه يفسر عملية التعلم في ضوء نموذج رياضي يوضح العلاقة بين العوامل المرتبطة بالتعلم.

أولاً - الاتجاه السلوكي:

نظرية الارتباط الشرطي الكلاسيكي:

صاحب هذا الاتجاه عالم الفسيولوجيا الروسي إيفان بافلوف Pavlov (١٨٤٩ - ١٩٣٦) الذي كان يجري بحوثاً عن عملية الهضم لدي الكلاب في معمله وفي أثناء إجرائه لبعض التجارب على الغدد اللعابية لأحد الكلاب لاحظ بعض التغيرات في كملية اللعاب المسال نتيجة دخول العامل الذي يقدم الطعام للكلب فى حجرة المعمل وهذه الملحوظة جعلته

يغير اتجاه بحوثه ويتحول إلى دراسة تجارب جديدة أحدثت أثراً كبيــراً في مجال علم النفس التربوي والقاعدة العلمية في إسالة اللعاب تقــضي بأن لعاب الإنسان أو الحيوان لا يسيل إلا كاستجابة غدية عكــسية آليــة تنتج عن وضع الطعام في الفم وليس لمجرد رؤيته أو شم رائحته وعليه فإن تصور بافلوف يقوم أساس على عملية الارتباط الشرطي التي تعني أنه يمكن لأي مثير خارجي محايد أن يكتسب القدرة على التــأثير فــي وظائف الجسم المختلفة إذا ما اقترن بمثير آخر من شأنه أن يثير فعــلاً استجابة منعكسة طبيعية وقد تكون هذه المثيرات المصاحبة مقــصودة أو تكون نتيجة لمجرد الصدفة وقد قام بافلوف بتجربة على أحــد الكــلاب حيث وضع شرطاً لتقديم الطعام للكلب وهو إصدار صوت جرس معلق في المكان المخصص لبقاء الكلب في المعمل قبل تقديم الطعام له ونتيجة لتكرار هذه العملية فقد أصبح الطعام بالنسبة للكلب مرتبطــاً مــشترطاً بصوت الجرس هذا وقد كرر بافلوف هذه التجربة واستخلص منهــا أن المثير الشرطي المعزز يستثير الاستجابة المطلوبة.

وقبل البدء في إجراءات التجربة قام بــافلوف بــبعض الاختبــارات المبدئية فقدم مثير (صوت الجرس) ووجد أن الكلب يلتفت نحو هذا الصوت ولكنه لا يسيل لعابه وإذا قدم له الطعام فإنه عندئذ يسيل لعابه .

وبعد ذلك بدأ بافلوف بإصدار الجرس وبعد جزء من الثانية قد الطعام للكلب وكرر الاقتران بين الصوت وتقديم الطعام عدة مرات حتــى أصــبح مجرد صدور الصوت منفرداً يؤدي إلى استثارة استجابة لعاب الكلــب وقــد سمي صوت الجرس بالمثير الــشرطي Conditioned Stimulus وســمي اللعاب الناتج عن سماع صوت الجرس بالاستجابة الشرطية Conditioned Response والترابط الجديد يعبر عنه بالخط المتقطع.

مقارنة بين الاستجابة الشرطية والاستجابة الأصلية:

توجد فروق أساسية بين الاستجابة الشرطية والاستجابة الأصلية نوجزها فيما يلي:

١- **سعة الاستجابة** (أي كمية اللعاب المسال): كمية اللعاب المسال نتيجة المثير الشرطي أقل من كمية اللعاب المسال نتيجة المثير الأصلي.

٢- **سرعة الاستجابة**: تكون سرعة الاستجابة للمثير الشرطي أبطأ من سرعة الاستجابة للمثير الأصلي.

٣- **التعلم**: الاستجابة الشرطية هي استجابة متعلمة والاستجابة للمثير الأصلي هي فعل منعكس ليس فيه تعلم.

٤- **درجة الاستجابة**: للاستجابات الشرطية أكثر من درجة حسب تسلسل المثيرات الشرطية مع ملاحظة أن الاستجابات الشرطية لا تتغير وهي إسالة اللعاب فإذا تصورنا تسلسل المثيرات الشرطية بحيث كانت على الترتيب صوت أقدام مقدم الطعام وصوت الجرس فإن صوت الجرس يعتبر المثير الشرطي الأول وصوت أقدام مقدم الطعام يعتبر المثير الشرطي الثاني. وتعتبر إسالة اللعاب عند سماع أقدام مقدم الطعام استجابة شرطية من الدرجة الثانية.

أهم القوانين المشتقة من نظرية التعلم الشرطي الكلاسيكي:

استنتج بافلوف عدة قوانين للتعلم نوجزها فيما يلي:

١- قانون التكرار:

يقوي الارتباط بين المثير الشرطي والاستجابة الشرطية إذا اقترن المثير الشرطي بالمثير الأصلي وإذا تكرر هذا الاقتران وبعد فترة من هذا التكرار يستجيب الكائن العضوي للمثير الشرطي منفرداً.

٢- الانطفاء التجريبي:

عندما يتوقف اقتران المثير الأصلي بالمثير الشرطي وعندما يقدم المثير الشرطي غير مقروناً بالمثير الأصلي عدة مرات فإن الاستجابة الشرطية للكائن العضوي تتضاءل تدريجياً حتى تختفي.

٣- التعزيز:

يحدث التعلم الشرطي نتيجة ارتباط المثير الشرطي بالمثير الأصلي وتكرار هذا الاقتران يكسب المثير الشرطي القدرة على استدعاء الاستجابة الشرطية والتعزيز هنا هو مدي مصاحبة المثير الأصلي للمثير الشرطي وكلما زاد عدد مرات التعزيز (الاقتران) كلما قوي الترابط بين المثير الشرطي والمثير الأصلي.

٤- التعميم:

ويقصد بالتعميم أن الكائن العضوي يستجيب للمثيرات الشرطية المتشابهة بنفس الطريقة فإسالة اللعاب عند سماع صوت جرس ذات رنين معين يمكن أن يحدث أيضاً استجابة لصوت جرس آخر ذي رنين مختلف.

٥- التمييز:

والتمييز هنا هو العملية التي يتعلم بها الكائن العضوي أن يتفاعل بطريقة مختلفة بالنسبة للمثيرات المتشابهة وهو عملية تقوية المثيرات المعززة وانطفاء الاستجابة عن المثيرات الأخرى غير المعززة.

٦- الانطفاء:

عندما نقدم المثير الشرطي بدون مصاحبة المثير الأصلي له وكررنا هذا العمل عدة مرات فإن الاستجابة الشرطية تتلاشي بالتدريج ولا تظهر وتسمي هذه الظاهرة بانطفاء الاستجابة وهي ظاهرة تنتج عن عملية عقلية تعرف باسم عملية الكف Inhibition التي يقوم بها الجهاز العصبي لحماية الكائن العضوي من عمل استجابات لا تؤدي إلى نتيجة.

٧- الاسترجاع التلقائي:

وجد بافلوف أنه بعد انطفاء الاستجابة الشرطية غير المعززة لفترة من الزمن يستريح خلالها الكائن العضوي مما يقلل من أثر الكف فإن الاستجابة الشرطية تعود ثانية إلى الظهور.

٨- **الاستجابة المتوقعة:**

هي الاستجابة التي تحدث قبل حدوث مثيرها الأصلي بمعني أن الكائن الحي يتوقع حدوث المثير قبل أن يحدث فعلاً ففي حالة رؤية السائق لإشارة المرور تتغير إلى اللون الأصفر فإنه يتوقف عن السير توقعاً لظهور اللون الأحمر.

تقييم نظرية بافلوف:

احتلت نظرية بافلوف أهمية بالغة لما لها من فائدة كبيرة في التعرف على خصائص الاستجابة الشرطية وكيفية تكوينها وشروط استدعائها وكان لهذه النظرية فائدة كبيرة في تصميم العديد من الأجهزة النفسية ووسائل القياس النفسي وقد حاول العديد من علماء النفس السلوكيين اتخاذ الفعل المنعكس الشرطي كوحدة لتفسير السلوك ويعد تعلم الاستجابة الشرطية مهم في العديد من المجالات التربوية ويستلزم حدوث الاستجابة الشرطية عدة شروط هي:

١- الإكثار من محاولة التدريب والتحكم في الموقف.

٢- تحديد المثيرات التي يتعرض لها الكائن العضوي بدقة.

٣- الدقة فى ملاحظة وقياس الاستجابة الحادثة.

وهذه النظرية أصبحت ضمن نظريات التعلم التربوية حيث أكد علماء النفس التربوي أن التعزيزات التي يقدمها المعلم للمتعلم داخل الصف من شأنها أن تنمي لديه حب المساهمة والمشاركة في العملية التعليمية إلا أن هذه النظرية تتضمن بعض جوانب الضعف ويوجه إليها العديد من أوجه النقد ومن أهم ما يؤخذ عليها ما يلي:

١- أن هذه النظرية هي نظرية فسيولوجية آلية لا تأخذ بعين الاعتبار الظروف البيئية والاجتماعية للعملية التعليمية.

٢- أن التجارب التي قام بها بافلوف كانت في ظروف شديدة الدقة والإحكام، الأمر الذي لا يمكن عمله مع تلاميذ المدارس.

٣- تختلف خصائص الفعل المنعكس الشرطي الذي اعتمد عليه بافلوف في تقديم نتائج بحثه عن خصائص التعلم المدرسي الذي يمكن للمتعلم عن طريقه أن ينتقي ويختار بين طرق متعددة ومتنوعة من التعلم.

العوامل المؤثرة في التعلم الشرطي الكلاسيكي:

تتركز العوامل التي تؤثر في التعلم الشرطي في العلاقة الزمنية بين المثيرين الأصلي والشرطي، أي أن العلاقة بين المثير الأصلي والاستجابة الأصلية كانت أكثر سيطرة على الموقف التعليمي ويدعمها دافع قوي واستجابة الكائن الحي للمثير الشرطي ما هي إلا جزءاً من استجابة أكبر وهي الاستعداد لإشباع الحاجة.

ويَنبغي أن يكون هناك تتابع اقتراني بين المثير الشرطي والمثير الأصلي أو حدوث المثير الشرطي قبل حدوث المثير الأصلي بفترة زمنية وجيزة ودلت تجارب بافلوف على أن أسرع عمليات التعلم الشرطي تتم إذا كانت الفترة بين ظهور المثير الشرطي والمثير الأصلي في حدود من ٠,٤ إلى ٠,٥ من الثانية أما إذا زادت هذه الفترة عن ذلك فإن عملية الارتباط الشرطي تتأخر.

a. التعلم الشرطي الإجرائي (اسكينر):

أعطي عالم النفس الأمريكي اسكينر Skinner اهتماماً كبيراً لنوع من الاشتراط أطلق عليه الاشتراط الإجرائي وكان الغرض الأساسي لنظرية اسكينر هو أن الكائن العضوي يميل في المستقبل إلى إعادة أو تكرار نفس السلوك أو نفس الفعل الذي يعقبه التعزيز وقبل التعرض لوصف نظرية

اسكينر ينبغي توضيح بعض المفاهيم الأساسية التي اعتمد عيها اسكينر في نظريته وهي:

١- التعلم الإجرائي Operant Learning:

هو موقف يتعلم فيه الفرد أن زيادة التعزيز يساعد على زيادة احتمال ظهور نفس الاستجابة في المحأولاّت التالية ومن خلال التعزيز المستمر يتكون نمط محدد للاستجابة ويتم تعلم الأنماط المعقدة من السلوك.

٢- السلوك الإجرائي:

هو سلوك أو استجابة نعرفها بآثارها على البيئة وبالإجراءات التي تتم لتحدث هذه الآثار مثل أن يدس الشخص يده في جيبه بحثاً عن حافظة نقوده دون أن يري الحافظة في جيبه ونحن لا نري سوي سلوكه دون أن نري المثير الذي دعا إلى هذا السلوك ويكون التأكيد هنا على الاستجابة وليس على المثير ومن ثم يطلق على هذا النوع من السلوك اسم السلوك الاستجابي.

٣- المستوي الإجرائي:

هو نسبة حدوث الاستجابة الإجرائية قبل التعزيز.

٤- نظام التعزيز:

حيث أن الاشتراط الإجرائي يتم فيه التعزيز بعد حدوث الاستجابة وليس قبلها ويتم الاشتراط عندما يزداد معدل تكرار الاستجابات خلال وحدة من الزمن والتعزيز عند اسكينر له نظامان هما:

أ- التعزيز الدوري:

وفي هذا النظام يقدم التعزيز للكائن الحي بعد فترة زمنية محددة ومعدل الاستجابة في حالة التعزيز كل دقيقتين يكون أكبر من معدل الاستجابة في حالة التعزيز كل ٤ دقائق.

ب-نسبة التعزيز:

وفي هذا النظام يتم تقديم التعزيز بعد عدد معين من الاستجابات فمثلاً يقدم الطعام بعد ١٠ استجابات فإن نسبة التعزيز هي ١: ١٠ وقد أكد اسكينر أن معدل الاستجابة يزداد كلما زادت نسبة التعزيز فمعدل الاستجابة الإجرائية في حالة تقديم التعزيز بعد ٥ استجابات يكون أكبر من معدل الاستجابة في حالة تقديم التعزيز بعد ١٠ استجابات.

وفيما يلي بعض التجارب التي أجراها اسكينر:

التجربة الأولي:

أجري اسكينر هذه التجربة مستخدماً جهازاً من ابتكاره يعرف باسم صندوق اسكينر Skinner Box وهو عبارة عن صندوق معتم ومانع للصوت يحتوي من الداخل على ذراع معدني إذا ضغط عليه الكائن العضوي تسقط له كرة صغيرة من الطعام في طبق خاص صغير وهذا الذراع موصل بعدد يسجل عدد مرات الضغط على الذراع ويحتوي الجهاز على منظم إلى ينظم تقديم المكافأة حسب برنامج خاص يسمي بجدول التعزيز وبالصندوق مصباح صغير لإضاءته من أعلاه. ويتم قياس نتائج التعلم من خلال الزيادة في معدل صدور السلوك الاستجابي عند الكائن العضوي بالإضافة إلى رافعة وبلية (كرة معدنية صغيرة) وفي هذه التجربة قام اسكينر بتدريب فأر على أن يضغط على رافعة ثم يلمس بلية ويحركها نحو ثقب معين ويضعها فيه وفي المرحلة الأولي من التجربة لا يقدم الطعام للفأر إلا إذا ضغط على الرافعة ويكرر هذه الخطوة عدد كبير من المرات حتى يتم تعلم الفأر لهذه الاستجابة

ي) أن ضغط الفأر على الرافعة يؤدي إلى حصوله على طعام وفي المرحلة الثانية من التجربة لم قدم اسكينر طعام الفأر إلا إذا ضغط على الرافعة ولمس البلية داخل الصندوق وكرر ذلك عدد كبير من المرات حتى تعلم الفأر هـذه الاستجابة أي الضغط على الرافعة ولمس البلية وفي المرحلة الثالثة من هذه التجربة لم يقدم اسكينر طعام للفأر إلا إذا ضغط على الرافعة ولمس البليـة وحركها نحو ثقب معين داخل الصندوق وكرر ذلك عدة مرات حتـى تعلـم الفأرة الاستجابة الجديدة أي الضغط على الرافعة ولمس البلية وتحريكها نحو الثقب وفي المرحلة الرابعة والأخيرة في هذه التجربة لم يقدم اسكينر للفـأر طعام إلا إذا ضغط على الرافعة ولمس البلية وحركها تجاه الثقب ووضـعها فيه وبعد تكرار ذلك عدد كبير من المرات تعلم الفأر الاستجابة الأخيرة وهي الضغط على الرافعة ولمس البلية وتحريكها نحو ثقب معين ووضعها فيه.

التجربة الثانية:

وفي هذه التجربة حاول اسكينر تـدريب حمامـة أن تـسير وهـي مرفوعة الرأس إلى حد معين وقد قام اسكينر في هـذه التجربـة بحرمـان الحمامة من الطعام لفترة طويلة ثم وضعها في صندوقه الذي زوده بمسطرة مدرجة لقياس ارتفاع رأس الحمامة وقد تم تحديد مستويات معينة لارتفـاع رأس الحمامة داخل الصندوق. وفي المرحلة الأولي من التجربة لـم يقـدم اسكينر الطعام للحمامة إلا إذا وصل ارتفاع رأسها إلى المستوي الأول الذي تم تحديده من قبل. وفي المرحلة الثانية لم يقدم اسكينر الطعام للحمامة إلا إذا وصل ارتفاع رأسها إلى المستوي الثاني الذي تم تحديده مـن قبـل وفـي المرحلة الثالثة لم يقدم الطعام للحمامة إلا إذا وصل ارتفـاع رأسـها إلـى المستوى الثالث وهكذا. وقد استمر في تدريب هذه الحمامة إلى أن وصل إلى إكسابها أنماط سلوك غير شائعة لدي هذا النوع من الطيور.

ونلاحظ هنا أن التعزيز يأتي بعد حدوث الاستجابة وليس قبلها كمـا في الاشتراط الكلاسيكي وقد أكد اسكينر على كل من المفاهيم التالية:

١- الانطفاء:

يحدث الانطفاء كما يراه اسكينر عندما يتكرر حدوث الاستجابة عدد كبير من المرات بدون تقديم تعزيز وكلما زاد عدد مرات التعزيز في أثناء تدريب الكائن العضوي كلما زادت مقاومة الاستجابة للانطفاء وهنا نجد أن الانطفاء لا يختلف في مفهومه عند كل من اسكينر وبافلوف.

٢- التمييز:

ويقصد بالتمييز عند اسكينر مثله في ذلك مثل بافلوف أن الكائن العضوي لا يستجيب إلا لمثير واحد لا تحدث الاستجابة إلا في وجوده.

٣- التمايز:

يقصد بالتمايز عند اسكينر انتقاء الاستجابة التي تحصل على التعزيز وتمايز الاستجابة يعني الاستجابة التي تؤدي إلى حصول الكائن العضوي على الثواب أو المكافأة أو إشباع الحاجة.

٤- الدوافع:

لا يقصد بالدافع عند اسكينر أنه مثير من المثيرات ولكنه يعتبر أحد الشروط اللازمة لحدوث الاستجابة فالدوافع مثل دافع الجوع تعتبر شرطاً ضرورياً ولكنه ليس كافياً لحدوث الاستجابة ويهتم اسكينر بدراسة العلاقة الوظيفية بين الدافع ومعدل الاستجابة وقد أكد أن هناك تناسب طردي بين معدل الاستجابة وقوة الدافع.

تقييم نظرية اسكينر:

استخدم اسكينر المنهج الوصفي في دراسته للظواهر السلوكية وهو نفس المنهج الذي يستخدم في دراسة العلوم الطبيعية أي أنه قام بدراسة الظواهر السلوكية دراسة موضوعية ومن ثم كانت نظرية اسكينر خالية من التناقضات التي وقع فيها بعض أصحاب النظريات التي ترجع السلوك إلى أسس فسيولوجية مثل بافلوف وقد ساهمت نظرية اسكينر في حل المشكلات الخاصة بالتعلم.

التطبيقات التربوية لنظرية اسكينر:

كانت أهم التطبيقات التربوية لنظرية اسكينر هو استخدامها في التعليم البرنامجي الذي يعد أحد الأساليب الهامة في التعلم الذاتي الذي يعتمد على التعزيز الفوري للاستجابات والذي اعتمدت عليه معظم برامج التعلم الذاتي والالكتروني.

ج - نظرية ثورنديك Thorndike (التعلم بالمحاولة والخطأ):

الوقائع التجريبية لنظرية ثورنديك:

قام ثورنديك بوضع قطة جائعة في قفص مقفل ووضع خارجه وعاء به طعام يمكن للقطة أن تراه من داخل القفص دون أن تستطيع الوصول إليه إلا إذا خرجت من القفص الذي لا يفتح بابه إلا بجذب سقاطة بداخله وقد لاحظ ثورنديك أن القطة قد قامت بعدة محاولات للخروج من القفص حتى تحصل على الطعام دون جدوى إلى أن حدث في أثناء تحركها أن جذبت سقاطة القفص مصادفة ففتح الباب وخرجت القطة وحصلت على الطعام وبتكرار التجربة لاحظ ثورنديك أن عدد المحاولات الفاشلة قد قلت وأن زمن الوصول إلى تحقيق الهدف قد قل، ومع تكرار التجربة عدة مرات تعلمت القطة الاستجابة الصحيحة (جذب السقاطة) فور دخولها القفص.

ويمكن تحليل ما يحدث في التعلم بالمحاولة والخطأ كما يلي:

١- لابد من وجود دافع لدي الحيوان ليوجه سلوكه نحو الهدف الذي يشبع هذا الدافع (وفي تجربة ثورنديك كان الدافع هو الجوع وكان الهدف هو الطعام).

٢- وجود عقبة تعوق وصول الحيوان إلى الهدف وذلك لأن ثورنديك يتصور أن موقف التعلم هو موقف يتضمن مشكلة وحتى يتمكن الحيوان من حل هذه المشكلة فعليه إزالة هذه العقبة التي تحول دون تحقيق الهدف.

٣- يقوم الحيوان بحركات عشوائية حتى يزيل العقبـة التـي تواجهـه ويتوصل للاستجابة الصحيحة التي تحقق الهدف.

٤- يتم الوصول إلى الاستجابة الصحيحة عن طريق الصدفة مما يجعل الحيوان يتجه إلى الجانب الذي حدثت فيه الاستجابة الصحيحة ممـا يزيد من احتمال حدوث هذه الاستجابة في المرات التالية مع التقليل من الاستجابات الخاطئة إلى أن يتعلم الحيوان الاستجابة الـصحيحة فقط والارتباط الذي يقصده ثورنديك بين المثير والاسـتجابة (م - س) هو الارتباط العصبي. أي علاقة بين مجموعـة مـن الخلايـا العصبية التي تستقبل المثير وتتأثر به وبين مجموعة أخـري مـن الخلايا التي تسبب حدوث الاستجابة حيث يتم هذا الارتبـاط عـن طريق وصلات عصبية تربط المجموعة الأولي من الخلايا العصبية بالمجموعة الثانية.

القوانين الأساسية لنظرية ثورنديك في التعلم:

١- قانون الأثر:

إن القانون الأساسي لنظرية ثورنديك هو قانون الأثر وهو يعني أن للتعزيز أثر في تقوية أو ضعف الاستجابة ويعتبر ثورنديك أول من أجـري تجارب عملية في تاريخ علم النفس المعاصر وكان متأثراً بالتقدم البيولوجي والاهتمام بسلوك الحيوان وقد تأثر ثورنديك بنظرية النشوء والارتقاء وكانت دراسته لدرجة الدكتوراه عن ذكاء الحيوان حيث كان تلميذاً لوليم روجـرز Rogers الذي أكد أن عدم الارتياح يضعف الاستجابة ويضعف الاتجاه نحو الاستجابة أيضاً وقانون الأثر Law of Effect ليس هو القانون الوحيد فـي نظرية ثورنديك ولكن هناك قوانين أخري هي:

٢- قانون التكرار:

هو أحد أقدم المفاهيم عن تكوين العادات وقد استخدم مفهوم التكرار لتفسير التعلم بالمحاولة والخطأ بعامة وعند واطسون بخاصة حيث يـري أن

الكائن الحي يمارس الارتباط الصحيح أكثر من ممارسة الارتباط الخـــاطئ. ونتيجة لتكرار الارتباط الصحيح عدداً من المرات أكثر من الارتباط الخاطئ يصبح الارتباط الصحيح أقوي ويعرف تفسير واطسون لـــسلوك المحاولـــة والخطأ بقانون التكرار أي أنه إذا كانت الوصلة العصبية (وحـــدة التوصـــيل العصبي) مستعدة للعمل ثم قامت بنشاطها العصبي في التوصيل فـــإن ذلـــك يؤدي إلى الشعور بالرضا والارتياح.

إذا كانت الوصلة العصبية مهيأة للعمل ثم لم تقم بنشاطها العصبي في التوصيل فإن ذلك يبعث على الشعور بالضيق.

وإذا كانت الوصلة العصبية غير مهيأة للعمل ثم أجبرت على القيـــام بنشاطها العصبي في التوصيل فإن ذلك يؤدي إلى عدم الارتياح.

٣- قانون التمرين Law of Exercise:

يتألف قانون التمرين عند ثورنديك من شقين هما:

١- قانون الاستعمال Use: ويدل على تقوية الروابط نتيجة استعمالها.

٢- قانون الإهمال Disuse: ويدل على ضعف الروابط أو نسيانها نتيجـــة توقف استعمالها وهذا القانون لا يتفق مع الحقائق التجريبية ومن هـــذه الحقائق أن الكائن الحي قد يمارس الارتباط الخاطئ عدداً من المـــرات أكبر من ممارسة الارتباط الصحيح ومع ذلك فإنه يتعلم فإذا كان مجرد تكرار الارتباط يؤدي إلى التعلم فإن الحيوان تبعاً لمنطق هذا التفـــسير لابد أن يتعلم الاستجابة الخاطئة بدلاً من الاستجابة الصحيحة وهذا مـــا لم يحدث.

٤- قانون الاستعداد (التهيؤ):

اقترح ثورنديك قانون للتهيؤ والاستعداد Readiness كمبدأ إضافي إلى جانب الأسس الفسيولوجية لقانون الأثر فهذا القانون يحدد الظروف التي يميل فيها المتعلم إلى الشعور بالرضا أو الضيق، القبول أو الرفض.

٥- قانون الانتماء Belongingness:

يؤكد هذا القانون على أن تعلم الارتباط يكون أكثر سهولة إذا كانت الاستجابة تنتمي إلى الموقف فلو كان لدينا جملتين هما:

١- خالد مهندس.

٢- وسام معلم.

فإننا نلاحظ أن الارتباط خالد مهندس ووسام معلم أقوي من الارتباط (مهندس خالد ومعلم وسام) والسبب في هذا أن المبتدأ والخبر في الجملة المفيدة ينتميان معاً بطريقة أكثر منطقية من نهاية جملة وبداية جملة أخري.

ويعتمد انتماء الثواب أو العقاب على مدي ملاءمته لإرضاء أو إشباع حاجة عند المتعلم وعلى العلاقة المنطقية بين موقف التعلم وموضوع الثواب والعقاب.

٦- قانون الاستقطاب Polarity:

يختلف قانون الاستقطاب عن قانون الانتماء ويقصد بهذا القانون أن الارتباطات تعمل في الاتجاه الذي تكونت فيه أسهل من الاتجاه العكسي فإذا تعلم تلميذ بمرحلة التعليم الأساسي قائمة كلمات عربية ومعانيها الإنجليزية فإن الاستجابة للكلمة العربية لما يقابلها في اللغة الإنجليزية يكون أسهل من الاستجابة العكسية.

القوانين الثانوية لنظرية ثورنديك:

توجد ٥ قوانين ثانوية تمثل مجموعة من المبادئ الأقل أهمية من القوانين الأساسية السابقة وهذه القوانين هي:

١- قانون الاستجابات المتعددة Multiple Responses:

ويقصد بهذا القانون أن الاستجابة يجب أن تصدر لكي تثاب، فإذا واجه المتعلم مشكلة أو عائقاً في أثناء الاستجابة فإنه يجب أن يحاول مرة أخري حتى تصدر الاستجابة الملائمة، وإذا حدث ذلك فإن نجاح المفحوص

يتم ويصبح التعلم محتمل الحدوث أما إذا كان المفحوص لا يستطيع تنويـــع استجابته فإنه قد لا يصل إلى الحل الصحيح للمشكلة موضع الدراسة.

٢- قانون الاتجاه Attitude:

ويعني أن التعلم يتأثر بالاتجاه الكلي للكائن الحي ومن المعروف أن الاستجابة تتحدد من ناحية بالتوافق الدائم الذي يميز الأفراد الذي ينشأون في ثقافة معينة كما تتحدد بالميول المؤقتة التي يحدثها الموقف من ناحية أخري.

٣- قانون سيادة العناصر:

وهذا القانون يؤكد على أن المتعلم قادر على الاســتجابة الانتقائيـــة للعناصر السائدة في الموقف، وعلى إهمال العناصر العارضة وهذه القــدرة تيسر حدوث التعلم القائم على التحليل والاستبصار ويعتمد فيها المتعلم علـــى الانتباه أو التجريد لتحقيق التعلم.

٤- قانون التماثل *Similatitly*:

ويقصد به الاستجابة عن طريق التماثل فالمتعلم يــستجيب للموقــف الجديد كما يستجيب لموقف مشابه له أو يستجيب لبعض عناصـــر الموقــف الجديد التي تتوافر في خبرته السلوكية السابقة استجابات لها.

٥- قانون التحول الارتباطي Associative Shifting:

ومعناه أنه لو أمكن الإبقاء على الاستجابة دون تغيير خلال سلــسلة من التغيرات في مواقف الاستثارة فإن هذه الاستجابة يمكن أن تصدر لمثير جديد تماماً.

التطبيق التربوي لنظرية ثورنديك:

بالرغم من أن معظم تجارب ثورنديك قد أجريت على الحيوانات إلا أن لهذه النظرية تطبيقات تربوية مهمة فعندما يتعلم الإنسان بعض المهارات الحركية مثل تعلم السباحة أو قيادة الدراجة والسيارة فإنه لابد أن يحقق ذلك

بطريقة المحاولة والخطأ ولكنه يتعلم ذلك أيضاً مع تلقي توجيهات وإرشادات المعلمين أو المدربين له.

ثانياً – الاتجاه المعرفي:

يؤكد هذا الاتجاه على أن التعلم الإنساني لا يمكن تفسيره تفسيراً دقيقاً في ضوء الارتباطات الشرطية فيتكون لدي المتعلم ما يسمي بالبناء المعرفي "والتعلم المعرفي هو التعلم الذي يتضمن استثارة الفهم والاستبصار وتكوين تصورات ذهنية عن الموضوعات المتعلمة"[1]

نظرية التعلم بالاستبصار (الجشطلت Gestalt):

تعتمد هذه النظرية على نتائج بحوث أصحاب مدرسة الجشطلت بألمانيا وكلمة جشطلت تعني الصيغة الكلية أو الشكل. وقد ظهرت هذه المدرسة كرد فعل مقابل المدرسة السلوكية وأكد الجشطلتيون أن الخبرة تأتي للمتعلم في صورة مركبة وليس من الضروري تحليلها ثم البحث عما يربطها في أثناء عملية التعلم وعليه فإنه لا يمكن رد السلوك إلى مثير – استجابة كما يدعي السلوكيون لأن السلوك الذي يهم علم النفس هو السلوك الهادف أو السلوك الاجتماعي المركب والذي يتفاعل به الكائن العضوي مع البيئة التي يعيش فيها.

قوانين التنظيم الإدراكي في نظرية التعلم بالاستبصار:

هي القوانين التي يتم بها تنظيم العالم الخارجي للكائن العضوي في مجال الإدراك ومن هذه القوانين ما يلي:

١ – قانون التقارب:

يسهل إدراك الأشياء المتقاربة في الزمان والمكان حيث يتم إدراكها على هيئة صيغ مستقلة بعكس الأشياء المتباعدة.

---

(١) عبد الحليم محمود السيد، شاكر عبد الحميد محمد نجيب، جمعة سيد، عبد اللطيف محمد، معتز سيد، سهير فهيم (١٩٩٠) علم النفس العام (ط٢) القاهرة: مكتبة غريب (ص٢٧٧).

٢- قانون التشابه:

يمكن إدراك الأشياء المتشابهة في الشكل أو الحجم أو الوزن أو السرعة أو الاتجاه كصيغ كلية.

٣- قانون الاتصال:

الأشياء المتصلة مثل النقط التي تصل بينها خطوط مستقيمة تدرك كصيغ فإذا نظر الفرد في الطريق السريع الذي ينقسم إلى مسارات بواسطة خطوط متقطعة فإنه يري هذه الخطوط من بعيدٍ على أنها خطوط مستقيمة مكتملة.

٤- قانون الشمول:

الأشياء التي لها ما يجمعها في انتظام تدرك كصيغة كلية فمثلاً صورة صفين متوازيين من الأشجار تدرك كصيغة طريق.

٥- قانون التماثل:

فالأشياء المتماثلة تبدو كصيغ كلية وتتفرد عن غيرها من الوحدات التي يتضمنها المجال الإدراكي.

٦- قانون الغلق:

إننا ندرك الأشياء الناقصة على أنها مكتملة فالدائرة التي ينقصها جزء ندركها كدائرة مكتملة، ويري الجشطلتيون أن الأشياء الناقصة أو الأجزاء غير المكتملة تسبب نوعاً من التوتر عند الفرد وأن هذا التوتر لا ينتهي إلا بإكمال الشكل وسد الفتحات أو الثغرات والعودة إلى الشكل المكتمل.

ويعرف الاستبصار Insight بأنه الطريقة التي بها يمكن تكوين كل منظم جديد من مجموعة العلاقات المجردة في الموقف، أو هو الاستجابة لظروف الموقف ككل.

تجارب كوهلر Cohler:

التجربة الأولي:

علق كوهلر سباط موز في سقف قفص كبير ووضع بالقفص قرد من النوع الذي يسمي شمبانزي بحيث لا يمكنه الوصول إلى الموز بيده مباشرة ووضع في ركن القفص صندوقاً أخذ الشمبانزي يتجول في القفص ثم وثب محاولاً الوصول إلى الموز ففشل وأخيراً لاحظ الصندوق فنظر إليه ثم إلى الموز وقفز فوقه وحصل على الموز أي أنه أدرك العلاقة بين الصندوق ومكان الوصول إلى الموز.

التجربة الثانية:

وضع صندوقين في القفص لا يكفي ارتفاع الواحد منهماً للوصول إلى الموز ولكن استطاع الشمبانزي فجأة أن يضع الصندوقين فوق بعضهما ووصل إلى الموز.

التجربة الثالثة:

وضع الموز خارج القفص ووضع في جانب القفص عصا ففشل الشمبانزي في الوصول إلى الموز بيده مباشرة ثم لاحظ وجود عصا في الناحية الأخرى من القفص وهي الناحية البعيدة عن الطعام. بدأ الشمبانزي يلعب بالعصا ثم فجأة جذب بها الموز وتناوله.

التجربة الرابعة:

كرر التجربة الثالثة ووضع بجوار الشمبانزي عصا قصيرة طولها لا يكفي للوصول إلى الموز وأخري خارج القفص تكفي للوصول إلى الموز ولكنه لا يستطيع الوصول إليها باليد فقط، بل عن طريق العصا القصيرة الموجودة داخل القفص. حاول الشمبانزي جذب الطعام بالعصا القصيرة ففشل، وبعد فترة لاحظ العصا الطويلة فجذبها باستخدام العصا القصيرة ثم استخدم العصا الطويلة للوصول إلى الموز.

التجربة الخامسة:

وضع داخل القفص عصاتين قصيرتين لا تكفـي إحـداهما لجـذب الموز، وإنما يمكن ذلك إذا تم توصيل العصاتين معـاً حـاول الـشمبانزي الوصول إلى الموز بعصا واحدة ففشل وأثناء لعبه بالعصاتين وضع إحداهما في الأخرى وبمجرد اكتشافه للطول الجديد للعصاتين معاً استعملهما في جذب الموز.

وهذه التجارب تبين أن حل المشكلة قد تم فجأة نتيجة الاستبصار أي إدراك العلاقات بين عناصر الموقف ولا يحدث الاستبصار إلا عنـد تنظـيم العناصر الضرورية لحل المشكلة بشكل يسمح للكـائن العـضوي بـإدراك العلاقات بينها وبعد أن يحل الكائن الحي المشكلة مرة فـإن حلهـا عنـدما يواجهها من جديد لا يستغرق وقتاً ويتم بسهولة ولا يتم التعلم في هذه الحالة بطريقة آلية، وإنما يتم عن طريق تعلم العلاقات بـين الوسـائل والغايـات وتستجيب الكائنات العضوية للعلاقات بين عناصر الموقـف ككـل ولـيس كأجزاء منفصلة.

التطبيقات التربوية لنظرية التعلم بالاستبصار:

يحدث التعلم من وجهة نظر هذه النظريـة نتيجـة الإدراك الكلـي للموقف وليس نتيجة إدراك عناصر الموقف منفصلة ويمكن للمعلم أن يطبق هذه النظرية بأن يقوم بتبسيط الخبرة مع عدم إهمـال خصائـصها العامـة وتأجيل عرض الخبرة حتى يتأكد من أن خبرة المـتعلم ومـستوى نـضجه يسمحان له بإدراكها ككل فيمكن تعليم الأطفال الجمل ذات المعنى ثم الكلمات ثم الحروف.

ثالثاً - الاتجاه الاجتماعي Social Learning:

نعلم مدى أهمية البيئة المحيطة بالفرد في تشكيل سلوكه وكما ذكرنا سابقاً يتأثر السلوك الإنساني بكل من البيئة والوراثة أي أن السلوك الإنساني هو دالة في البيئة والوراثة كما يتأثر التعلم بالأنشطة المعرفية للمتعلم وفـي التعلم الاجتماعي سيتم استخدام كـل مـن التعزيـز الخـارجي External

والتفسير المعرفي الداخلي للتعلم Reinforcement Internal Cognitive Exploration للتعرف على كيفية حدوث التعلم من الأخرين فالأفراد كائنات اجتماعية ومن خلال ملاحظة الفرد لعالمه الاجتماعي من خلال التفسير المعرفي لهذا العالم ومن خلال الثواب والعقاب لاستجاباته لهذا العالم يتم تعلم المعلومات الجديدة والمعقدة وكذلك المهارات والأداءات المختلفة.

وفي التعلم الاجتماعي لا يتم حفز المتعلمين بواسطة القوي الداخلية لهم فحسب ولا بالمثيرات البيئية فقط وإنما يتم حفزهم بالتفاعل بين كلاهما ويؤكد باندورا Bandura [1] (١٩٧٧) أن التعلم الاجتماعي يحدث بتفاعل العوامل الذاتية الداخلية مع المؤثرات البيئية المحددة والمحيطة بالمتعلم.

وتركز نظرية التعلم الاجتماعي على البيئات المحيطة بالمتعلم وعلى ما إذا كانت هذه البيئات محددة وليست عشوائية فعادة ما يتم اختيار هذه البيئات وعادة ما يتم تعديلها أو تغيير شروطها بواسطة المتعلمين من خلال سلوكهم تجاهها.

ومن وجهة نظر نظرية التعلم الاجتماعي فإنه يتم تحليل التفاعل بين المتغيرات البيئية وخصائص المتعلم وسلوكه الظاهر والخفي، والتعلم الاجتماعي يهدف إلى عمل تفسيرات لكيفية حدوث التعلم بالملاحظة وكيف نتعلم تنظيم سلوكنا وهذه العمليات مهمة بالنسبة للمعلم والمدرب على السواء.

التعلم بالملاحظة Learning by Observation:

أنه من المؤسف حقاً إذا لم نستطيع أن نتعلم من ملاحظة الأخرين في عالمنا الاجتماعي وأننا نبذل وقتاً طويلاً ونتعرض للخطأ كثيراً عندما نحاول اكتساب المعارف والمهارات والاتجاهات المرتبطة بثقافتنا ولكن

---

(1) Bondura, A. (1977) Social Learning Theory. New Jersey: Englewood Cliffs pp. 11 – 12

لحسن الحظ يمكننا أن نتعلم استجابات صحيحة تقريباً من أصدقائنا وأقاربنا ومعلمينا بواسطة ملاحظة سلوكهم ونتائج هذا السلوك.

ونظرية التعلم الاجتماعي أو التعلم بالملاحظة تؤكد على أربعة جوانب أساسية للتعلم هي: جانب الانتباه Attention جانب الاحتفاظ Retention وجانب الإنتاج Reproductions وجانب دافعي Motivational .

١- الانتباه:

أنه بدون الانتباه لا يمكن أن يحدث التعلم فالانتباه شرط أساسي لحدوث التعلم فإذا انتبه المتعلم للنموذج السلوكي المرغوب فيه وكون صوراً ذهنية أو رمزية لما أنتبه إليه فإنه يتعلم.

ويتأثر انتباه المتعلم بالنماذج السلوكية التي يقدمها المعلمين له وبخصائصه الذاتية مثل حاجات المتعلم وتقدير الذات لديه Self esteem ووجهة الضبط لديه Locus of control وإدراكه لكفاءته الذاتية Self efficacy كل هذه الخصائص تحدد مدي الانتباه عند هذا المتعلم.

ويمكن للمعلم أن يجعل المتعلمين يركزون انتباههم على دراسة أي موضوع إذا قال لهم: أن هذا الموضوع مهم ويعتبر أحد الموضوعات الواردة في الاختبار الخاص بالمقرر الذي يقوم بتدريسه لهم ويتأثر انتباه المتعلمين أيضاً بدرجة تميز النماذج المرغوب في تعلمها ودرجة صعوبتها وتعقيدها فإذا قدم المعلم نماذج سلوكية بسيطة وليست مركبة من عدة مكونات للمتعلمين فإن تعلمها يكون سهلاً وعلى العكس من ذلك كلما كان النموذج السلوكي للمتعلمين معقداً كلما كانت هناك صعوبة في تعلمه.

٢- الاحتفاظ:

يتم التعلم الاجتماعي إذا كانت النماذج السلوكية المطلوب تعلمها متصلة ببعضها أو متقاربة من بعضها البعض. فالحدثان المتتابعان يتم

ملاحظتهما بواسطة المتعلم كي يؤدي نموذجهما ثم يخزن هذين النموذجين في ذاكرته طويلة المدى Long – Term Memory ويترجم النماذج السلوكية التي انتبه إليها المتعلم بطريقة أخري سواء كانت رمزية أو لفظية ويتم الاحتفاظ بها في ذاكرته أفضل من المتعلم الذي يشاهد هذين النموذجين السلوكيين وهو مشغول عقلياً بموضوعات أخري تعوق قيامه بعملية الاحتفاظ بهما ويقوم المتعلم بإعادة عمل النموذج الذي شاهده أو لاحظه بطريقة خفية.

٣- الإنتاج:

ويتم حدوث الأداء الفعلى للنموذج السلوكي المتعلم باستخدام الرموز التحليلية واللفظية المختزنة في الذاكرة ولقد تبين أن الدرجة العالية من الدقة في حدوث التعلم بالملاحظة تحدث عندما يتم التجميل الواضح الذي يتبع في إظهار الأحداث المختزنة في الذاكرة والمطلوب استرجاعها.

وتأتي أهمية التجميل الظاهر عندما يكون وضع جسم المتعلم معبراً عن حاجته وتهيؤه إلى السلوك الجديد المراد تعلمه فيمكن للمتعلم معرفة الكثير عند مشاهدة ميدالية رياضية ذهبية إذا كان لدي المتعلم معلومات سابقة عن جوائز التفوق الرياضي والميداليات التي تمنح للأبطال الرياضيين في الألعاب المختلفة مثل كرة القدم وكرة السلة والغطس والسباحة والمصارعة وغيرها.

ويتيح إنتاج المتعلمين للمعلم فرصة التعرف على ما إذا كان المتعلم قد تعلم تتابع مكونات السلوك المعطي له في النموذج الذي عرضه المعلم في الفصل، ففي بعض الأحيان يحتفظ المتعلم ببعض جوانب تتابع السلوك الذي شاهده وهي الجوانب التي سجلها في ذاكرته تسجيلاً صحيحاً فقط. فإذا قدم المعلم لتلاميذه التعليم الأساسي نموذجاً لحل معادلات خطية من الدرجة الأولي في مقرر الجبر ولاحظ أن بعض المتعلمين يعرفون بعض خطوات

حل هذا النوع من المعادلات فإنهم قد يحتاجون إلى مساعدة في التدريب على إتقان تتابع جميع خطوات حل هذا النوع من المعادلات ومن المفيد أن نشير هنا إلى أهمية التغذية المرتدة المصححة Corrective Feed – back إن معظم أنواع التعلم الإجرائي تهتم بالتعزيز (الثواب أو العقاب) الذي يؤثر تأثيراً قوياً على السلوك الذي نلاحظه ويعلب التعزيز اللفظي الذي يستخدمه المعلم لتلاميذ فصله دوراً هاماً في أداء التلاميذ الدراسي.

٤- التعزيز Reinforcement:

يتم اكتساب السلوك المشاهد إذا تم تعزيزه لدي المتعلمين وإذا تم عقاب المتعلم على أداء نموذج معين من النماذج السلوكية فإنه يقلل تكراره فالتعزيز يشكل السلوك ويساعد على اكتسابه ويتم التعلم الاجتماعي للسلوك الذي نشاهده وينال ثواب أو مكافأة عندما نقوم بإعادة تتابعه فإذا شاهد مجموعتين من الأطفال (ذكور وإناث) فيلما سينمائيا يتضمن بعض الاستجابات العدوانية الجسمية فرأت مجموعة منهما بعض مشاهد العقاب الشديد لمن قاموا بالاستجابات العدوانية التي شوهدت ورأت المجموعة الثانية حصول بعض من قاموا بالاستجابات العدوانية في الفيلم على مكافأة فإنه يتوقع أن يكتسب أفراد المجموعة الثانية سلوكاً عدوانياً أكثر من أفراد المجموعة الأولي أما إذا شاهد الأطفال نماذج للسلوك العدواني ولم تتم معاقبة من قاموا به فإن ذلك يساعد على اكتسابهم لمثل هذا السلوك.

وفي الواقع أن معظم الدراسات الخاصة بالتعلم الاجتماعي أوضحت أن كل ظواهر التعلم التي تنتج عن الخبرات المباشرة يمكن أن تحدث على أساس من الاقتداء عن طريق مشاهدة سلوك شخص معين وما يترتب على هذا السلوك وبذلك فإنه يمكن لأي فرد أن يكتسب بعض أنماط الاستجابات الصعبة أو المعقدة بمجرد مشاهدة صور أدائها بواسطة أفراد يمثلون قدوة تحتذي بالنسبة لهذا الفرد ويحدث الكف Inhibition عند مشاهدة السلوك المعاقب لأفراد آخرين.

ومن أهم المتغيرات التي تؤثر في مواقف التعلم الاجتماعي أو التعلم بالملاحظة ما يلي:

١- خصائص القدوة:

يتأثر المتعلم بخصائص القدوة وأهم هذه الخصائص المؤثرة في المتعلم هي النوع الاجتماعي للقدوة (ذكر أو أنثي) وسنه ومركزه الاجتماعي ودرجة ثقافته وكلما كان الفرد ذو مكانة مرتفعاً بالنسبة للمتعلم كان احتمال تقليده أكبر.

وتقل المحاكاة أو تقليد سلوك القدوة كلما بعدت خصائص القدوة عن خصائص المتعلم فأثر سلوك طفل في مثل سن المتعلم يؤدي دوراً في فيلم سينمائي يكون أكثر من أثر سلوك حيوان في فيلم كرتون.

٢- نوع سلوك القدوة:

١- كلما زادت حاجة تعقيد المهارة المطلوب تعلمها كلما قلت درجة تقليدها بواسطة المتعلمين.

٢- يقلد المتعلم الاستجابات العدوانية بدرجة أعلى من تقليده للاستجابات غير العدوانية.

٣- يعتنق المتعلم القيم والمعايير الاجتماعية التي شاهدها في الشخص القدوة مثل الوالدين أو المعلمين وغيرهم ممن يمثلون قدوة بالنسبة للمتعلم.

٣- النتائج المبنية على سلوك القدوة:

إذا نال سلوك القدوة تعزيزاً موجباً فإن المتعلم يقلده أكثر مما إذا نال هذا السلوك تعزيزاً سالباً أو إذا تم تجاهل سلوكه.

٤- دافعية المتعلم لتعلم سلوك القدوة:

تزداد دافعية المتعلم لتقليد النموذج السلوكي المشاهد (لسلوك القدوة) كلما أخبر بأنه سيكافأ بمقدار يتفق ومقدار ما يستطيع تقليده في سلوك هـــذه القدوة.

لا يتم تعلم سلوك القدوة إذا كانت دافعية المتعلمين لاكتساب مثل هذا السلوك ضعيفة ويتم تعلمه إذا كانت دافعيتهم أقوي.

رابعاً – الاتجاه الرياضي (النماذج الرياضية في التعلم):

يهدف النموذج الرياضي Mathematical Model الذي يـــستخدم في المجالات المعرفية المختلفة إلي وصف العلاقات القائمة بين المتغيـــرات في نظام معين وصفاً دقيقاً ومحدداً وقد انتشر استخدام النماذج الرياضية في تفسير الظواهر الطبيعية وفي مجالات العلوم البحتة والعلوم الطبيعية ولكـــن استخدامها في مجالات العلوم الإنسانية والتعليمية كانـــت محـــدودة للغايـــة والنماذج الرياضية في مجال التعلم الإنساني تقوم على أساس مراعاة جميـــع العوامل المرتبطة بالتعلم مثل الوقت المبذول لحدوث التعلم ودافعية المتعلمين للتعلم وقدرات المتعلمين المختلفة وغيرها من العوامل الهامـــة فـــي التنبـــؤ بالتحصيل الدراسي للمتعلمين.

والنموذج الرياضي في التعلم هـــو الـــذي يـــصف العلاقـــات بـــين المتغيرات الأساسية الخاصة بالمتعلم وموضوع التعلم بغرض التنبؤ بدرجـــة إتقانه للتعلم Mastery Learning ويهدف النموذج الرياضي في التعلم إلى تكميم سلوك المتعلمين (بدلاً من الدراسة الوصفية لـــه) ودراســـة العوامـــل المرتبطة به والمؤثرة فيه والتي تعمل على تعديله وتحديد العلاقات بين كـــل هذه العوامل بغرض التنبؤ بالتحصيل الدراسي للمتعلمين.

ويعد الدريدج Aldridge [1] (١٩٨٣) أول من أعد نموذجاً رياضياً كاملاً لإتقان التعلم فقد قدم نموذجاً جديداً في مجال علم نفس التعلم ليسهم به

(1) Aldridge, B. (1983). A Mathematical Model of Mastery Learning Journal of Research in Science Teaching vol.20, No.1, pp1-17

في زيادة قدرة المعلمين والمدربين والمربين على فهم كيفية تقدم المتعلم في تحصيل محتوي مقرر معين وصلاحية أي نمو تتحدد بواسطة عدد من المتطلبات الهامة نوجزها فيما يلي:

تعد ملاحظة أو مشاهدة النماذج السلوكية المرغوبة واحدة من العوامل الأساسية لنموذج التعلم فهذه الملاحظة أو المشاهدة تساعد على توجيه التفكير وتساعد على بناء علاقة وظيفية بين المتغيرات المهمة في التعلم هذا وينبغي أن يكون النموذج الرياضي في التعلم متسقاً اتساقاً داخلياً وهذا يعني ببساطة أنه ينبغي أن تقود الرياضيات الخاصة بالنموذج إلى التنبؤ بكيفية حدوث التعلم تحت ظروف معينة. وتتحدد مدي صلاحية النموذج بقدر اتفاقه مع النماذج الرياضية التي تصف الطبيعة.

وقد ركز نموذج إتقان التعلم الذي أعده الدريدج على العلاقة بين الوقت المبذول والدراسة والاستذكار لحدوث التعلم والتحصيل الدراسي للمتعلم وخبرات التعلم السابقة ودافعية المتعلمين للتعلم وقدرة المتعلمين على تعلم مفاهيم محددة في وقت معين وباختصار كانت أهم العوامل التي حددها الدريدج واللازمة لإعداد نموذج رياضي في التعلم هي:

١- قياس الوقت اللازم للتعلم (أوقات الحصص الخاصة بالمقرر وأوقات مذاكرة المقرر وحل الواجبات المنزلية الخاصة بهذا المقرر) بدقة[1].
٢- التعبير عن التحصيل الدراسي كدالة غير خطية Nonlinear Function مثل حاصل ضرب قدرة الطالب في الوقت المخصص للتعلم.
٣- حساب مدي تدخل الخبرات المعرفية السابقة للمتعلم ودافعيته للتعلم في التحصيل الدراسي له.

---

(١) لم تتعرض الاتجاهات السابقة (السلوكية، المعرفية، الاجتماعي) للوقت المبذول في التعلم كأحد أهم المتغيرات المؤثرة في التعلم الانساني.

وتعتبر الدالة الأسية Exponential Function هي الدالة الرياضية المناسبة لهذا الغرض وهي الدالة التي تقابل العوامل اللازمة لإعداد النموذج الرياضي في التعلم والتي تم تحديدها من قبل كما تقابل متطلبات الدالة غير الخطية وبالتحديد دالة العلاقة في صورة أسية والدالة الأسية لتفسير التعلم حددها الدريدج كما يلي:

$$\text{ح} = ١٠٠ \left(١ - \text{هـ}^{-\text{د}(\text{ت}+\text{ت.})}\right) \qquad (١)$$

حيث ح هي التحصيل الدراسي.

د هي مقدار ثابت يرتبط بكل من قدرة التعلم ودافعيته.

ت هو الوقت المبذول في التعلم.

ت. هو وقت خبرات التعلم السابقة مقررة بوحدات الزمن.

ويمكن التعبير عن درجة التحصيل الدراسي عن طريق كسر بدلاً من النسبة المئوية فإذا رمزنا للنسبة.

ح /١٠٠ بالرمز ف أي (ف = ح ÷ ١٠٠)

فإن المعادلة رقم (١) يمكن صياغتها على النحو التالي:

$$\text{ف} = ١ - \text{هـ}^{-\text{د}(\text{ت}+\text{ت.})} \qquad (٢)$$

حيث أن (د) ترتبط بالدافعية والقدرة على التعلم وحيث أن التحصيل الدراسي يزداد بزيادة القدرة على تعلم موضوع معين أو مقرر معين بالإضافة إلى دافعية المتعلم للتعلم فإن (د) هي دالة في كل من القدرة على التعلم والدافعية بينما ترتبط الدافعية نفسها ارتباطاً وظيفياً بالتحصيل الدراسي لمقرر معين في وقت محدد ويمكن التعبير رياضياً عن (د) بالمعادلة التالية:

$$\text{د} = \text{ق}\ \text{هـ}^{\text{ع ف}} \qquad (٣)$$

حيث (ق) هي دالة في القدرة، (هـ) هي الأساس الطبيعي للوغاريتم وتساوي ٢,٧، (ع) هي دافعية الفرد للتعلم (ف) هي التحصيل الدراسي

الوظيفي في موضوع معين أو مقرر معين في وقت محدد ويمكن حسابها من المعادلة رقم (٢).

إذن المعادلات أرقام (٢)، (٣) تمثل نموذجاً رياضياً لإتقان التعلم.

والمعادلتان رقما (٢)، (٣) لا يمكن حلهما جبرياً للحصول على قيمة (ف) وبدلاً من ذلك فإن (ف) تقاس بالتكرار مباشرة بعد أن يمارس المتعلم خبرة التعلم لفترة محدودة من الوقت.

ويمكن استنتاج معادلة من المعادلتين (٢)، (٣) وحلها باستخدام طريقة المربعات الصغرى Least Squares ومن ثم يمكن الحصول على بيانات عن الدافعية والقدرة على التعلم والخبرات السابقة في التعلم المرتبط بموضوع مقرر معين لمتعلم بعينه ويمكن صياغة المعادلة على النحو التالي:

هـ -ع ف ل(١-ف)=-ق (ت+ت.)

والنموذج الذي تم استعراضه يعتبر أحد النماذج الحديثة التي تفسر التعلم والتي قدمت معادلة رياضية تصلح للتنبؤ بدرجة التعلم عند التلاميذ.

ويمكن مراعاة وجود عدد من العناصر الأساسية التي يتضمنها النموذج الرياضي في التعلم وهذه العناصر هي:

١- خصائص المتعلمين:

وهذه الخصائص يمكن تلخيصها في قدرات التلاميذ على التعلم ودوافعهم وخبراتهم الدراسية السابقة بالإضافة إلى خصائصهم الانفعالية ويمكن التعرف على خصائص التلاميذ باستخدام الاختبارات النفسية مثل اختبارات الميول والاتجاهات ودافعية الإنجاز ومقاييس الاستعدادات أما القدرات التحصيلية فتقاس باستخدام الاختبارات التحصيلية.

٢- طبيعة المادة المتعلمة:

وتتركز طبيعة المادة المتعلمة الواردة في المقرر الدراسي ومحتواه المعرفي والمهام التعليمية المرتبطة به وطريقة تقديم المادة المتعلمة والتغذية المرتدة

Feed – back للمعلم وللتلميذ وطرق التعليم والتعلم المتبعة والأهداف المراد تحقيقها.

٣- الوقت المبذول في التعلم

وهو عنصر أساسي من عناصر الـتعلم التـي تتـضمنها النمـاذج الرياضية في التعلم وهذا الزمن يمكن تحديده في ضوء ما يلي:

١- الزمن اللازم لعملية التعلم.

٢- الزمن المستغرق فعلاً في عملية التعلم.

٣- معدل نجاح المتعلم.

٤- درجة ارتباط مهام التعلم بأهدافه.

وتفيد نماذج التعلم الرياضية في تحقيق إستراتيجية التعلم من أجـل الإتقان Mastery Learning وهذه الإستراتيجية تتكون من العناصر التالية:

١- القابلية للتعلم أو الاستعداد للتعلم، فالتلاميذ ذوي الاسـتعداد الكبيـر للتعلم يستطيعون تعلم الأفكار الصعبة في المقررات الدراسـية فـي حين لا يستطيع التلاميذ ذوي الاستعدادات المنخفضة تعلم مثل هـذه الأفكار.

والقابلية للتعلم هنا يقصد بها أنه مقياس لمقدار الوقت الذي يحتاج إليه المتعلم لإتقان أداء معين أو مهارة معينة أي أنه إذا أعطي لكل متعلم الوقـت الكافي له كي يتعلم أداء محدد فإن معظم المتعلمين يمكنهم أن يتقنوا تعلم هذا الأداء.

٢- طريقة التعليم: وتتلخص في طريقة التدريس التي يتبعها المعلم وتتابع عملية الشرح وعناصر الخبرة التعليمية والأساليب المتبعة للوصول إلى الحد الأمثل من مقدار التعلم.

ومن هنا كان من الضروري تطوير طرق التعليم بما يتناسب وحاجات المتعلمين وخصائصهم فيستطيع كل تلميذ أن يتقن التعلم في الموضوعات المطلوب تعلمها حسب قدراته ومعدلات تعلمه ومن ثم فإنه يمكن للتلميذ الذي يعاني من صعوبات في التعلم أن يتقن مقدار التعلم المطلوب إذا ما اتبعت أساليب التعليم العلاجية المناسبة وإذا ما أعطي الوقت الكافي الذي يمكنه من إتقان التعلم.

٣- درجة فهم التلاميذ للمادة التعليمية في ضوء طرق التعليم التي يتبعها المعلم: وتتلخص هذه النقطة في قدرة التلاميذ على فهم طبيعة المهمة التي سيتعلمها وفهم الأسلوب الذي يتبعه المعلم في تعليم هذه المهمة للتلاميذ وهذه القدرة تساعد التلاميذ على تخطي الصعوبات والعقبات التي تقف في سبيل تحقيق التعلم.

٤- المثابرة والتركيز في عملية التعلم: ويمكن قياس درجة مثابرة التلميذ في عملية التعلم بمقدار الوقت النشط الذي يرغب المتعلم في قضائه في التعلم أو قدرة المتعلم على الاستمرار في تركيز الانتباه عند تعلم مهمة معينة.

ويمكن قياس درجة المثابرة أو التركيز عند التلميذ من خلال معرفة الوقت الكلي الذي يحتاجه التلميذ في تعلم مهمة معينة.

ويمكن قياس درجة المثابرة بالمعادلة التالية:

المثابرة= الوقت النشط المبذول في التعلم ÷ الوقت المعياري المطلوب للتعلم.

والوقت النشط هنا هو الوقت المستغرق في التعلم والذي يكون فيه المتعلم مركزا انتباهه كي يتعلم خبرة معينة.

أما الوقت المعياري المطلوب للتعلم فهو متوسط الوقت الذي يستغرقه التلاميذ الذين هم في نفس المستوي الدراسي للمتعلم في تعلم مثل هذه الخبرة.

الفصل الثالث
التعلم النشط

مقدمة:

يمكن تعريف التعلم النشط Active Learning بأنه طريقة من طرق التعليم والتعلم التي تشرك المتعلمين في تعليم أنفسهم وأداء مهام تعليمية تجعلهم يفكرون فيما يتعلموه ويعتمد التعلم النشط على وسائل التعلم الذاتي والتعاوني وتعلم الأقران وغيرها من الوسائل ، وكل هذه الوسائل تجعل من المتعلم محوراً للعملية التعليمية وتحول دور المعلم إلى دور المرشد والموجه والميسر لعملية التعلم لدي المتعلمين.ويمكن أن يسمى التعلم تعلماً نشطاً إذا كان المتعلم دينامي وإيجابي نشط

وفي هذا النوع من التعلم يقوم المتعلمين بعمل أنشطة تعليمية متعددة مرتبطة بالمادة المتعلمة مثل طرح الأسئلة وفرض الفروض والاشتراك في مناقشات علمية والبحث والقراءة والكتابة والتجريب وفي هذا التعلم لا يسيطر المعلم على الموقف التعليمي فقط ولكنه يديره إدارة ذكية بحيث يوجه المتعلمين نحو الهدف المرجو من هذا النوع من أنواع التعلم ويتطلب ذلك أن يلم المعلم بمهارات تصميم المواقف التعليمية المشوقة والمثيرة وأساليب التعزيز والتغذية المرتدة المناسبة بالإضافة إلى تنظيم وإدارة العمل الفريقي.

أهمية التعلم النشط:

يمكن تلخيص أهمية التعلم النشط في أنه :

١- يساعد على نجاح دمج المتعلمين ذوي المستويات التحصيلية المختلفة ويجعل عملية التعلم ممتعة لكل متعلم.

٢- ينمي في المتعلمين الرغبة في التعلم حتى الإتقان.

٣- يساعد المتعلمين على كثرة الإنتاج وتنوعه.

٤- يكسب المتعلمين مهارات التفكير والبحث.

٥- يعود المتعلمين على إتباع قواعد العمل المشترك.

٦- يكسب المتعلمين اتجاهات إيجابية نحو الدراسة والتعلم.

٧- يعزز التنافس الإيجابى بين المتعلمين.

٨- ينمي لدي المتعلمين مهارات العمل التشاركي والعمل الفريقي.

٩- يعزز في المتعلمين روح المسئولية الشخصية والاجتماعية.

مبادئ الممارسات التعليمية المناسبة للتعلم النشط:

للتعلم النشط عدة مبادئ تعتمد عليها الممارسات التعليمية المرتبطة بـه وهي :

١- تشجيع التفاعل بين المتعلم وأقرانه وبين المتعلم والمعلم.

٢- تشجيع التعاون البناء بين المتعلمين وتنمية مهارات الاعتماد المتبـادل بينهم.

٣- تشجيع مهارات التعلم النشط لدي المتعلمين مثل مهـارات الاسـتماع والتحدث وإلقاء الأسئلة وكتابة التقارير وربط ما يتعلمونـه بخبـراتهم السابقة وتطبيق ما يتعلموه في حياتهم اليومية.

٤- تقديم تغذية مرتدة تصحيحية وسريعة للمتعلمين حتى يمكن مـساعدتهم على تقييم نتائج تعلمهم وأن يتأملوا في هذه النتائج.

٥- توفير وقت كاف للتعليم فينبغي على المعلم تدريب المتعلمين على كيفية إدارة الوقت بفعالية وأن يعرفوا أن مقدار التعلم يرتبط بجهدوهم والوقت المستغرق في ممارسة أنشطة التعلم المرتبطة به.

٦- الدراية بأن الذكاء له أنواع متعددة وأن للمتعلمين أساليب تعلم مختلفـة ومرتبطة بذكاءات معينة. وطالما أن الذكاءات متعددة فإن الممارسـات التعليمية التي يقوم بها المعلم لابد أن تراعي الفـروق الفرديـة بـين المتعلمين في أساليب التعلم التي يتبعونها.

إدارة التعلم النشط:

تشتمل إدارة التعلم النشط على عمليات ديمقراطية يقوم فيها المتعلمين بأدوار نشطة باتخاذ قرارات مرتبطة بما ينبغي عليهم دراسته وكيف يتم التدريس في بيئة تعلم مناسبة ويقصد ببيئة التعلم النشط هنا أنها الأساليب والأنشطة والإجراءات التي يقوم بها المعلم داخل الصف بهدف تنظيم التفاعل الصفي وتوفير مصادر التعلم وإدارة وقت الحصة بفعالية ووضع قواعد لإدارة المناقشة بحيث تكون هذه القواعد متوافقة مع قواعد المدرسة وداعمة لها وأن تكون واضحة لكل المتعلمين وأن تكون محددة وأن يكون هناك حافز لدي المتعلمين لإتباعها وأن تكون مقبولة من كل المتعلمين بالصف.

خطوات إدارة التعلم النشط:

لادارة التعلم النشط عدة خطوات هي :

١) التخطيط الجيد لخطوات وطريقة تنفيذ عمليتي التعليم والتعلم داخل الصف.

٢) تحديد المهارات والقواعد التي يستخدمها كل من المعلم والمتعلمين في إدارة الصف.

٣) تنظيم مقاعد الصف بما يلبي احتياجات المتعلمين للقيام بالأنشطة الصفية اللازمة للتعلم النشط.

٤) تحديد طرق التفاعل الصفي بين المعلم والمتعلمين.

٥) تهيئة المناخ النفسي الاجتماعي الذي يشجع المتعلمين على التفاعل والحوار والإبداع.

٦) الاستغلال الأمثل للوقت بحيث يتم توظيف الوقت المخصص لعمليتي التعليم والتعلم توظيفاً فعالاً.

أساليب التعزيز التي يتبعها المعلمين في التعلم النشط:

ينبغي أن تكون أساليب التعزيز التي يتبعها المعلم في أثناء ممارسة برامج التعليم والتعلم النشط هي أساليب تعزيز أيجابية مثل:

1) استخدام عبارات المدح والتشجيع لتعزيز الأداء الجيد للمتعلمين.
2) إبراز أعمال المتعلمين المتفوقين.
3) إعلان أسماء المتعلمين الذين يتقنون أداء أنشطة التعلم أكثر من أقرانهم.
4) إختيار المتعلم المجتهد للمشاركة في المسابقات التي تتم على مستوي المدرسة.
5) كتابة أسماء المتعلمين المتفوقين في لوحة شرف المدرسة.

استراتيجيات التعليم المستخدمة في التعلم النشط:

1-طريقة المحاضرة المعدلة:

وهي أحد أضعف الاستراتيجيات المستخدمة في التعليم القائم على التعلم النشط وهي طريقة ملائمة لتوصيل أكبر قدر ممكن من المعلومات للمتعلمين وفقاً لوجهة نظر المعلم ويمكن تعديل طريقة المحاضرة بدلاً من مجرد الإلقاء إلى استخدام طرق المناقشة والحوار بين المعلم والمتعلمين بما يسمح لهم فهم واستيعاب الأفكار الرئيسية لموضوع المحاضرة من خلال الأسئلة والمناقشات التي تدور حوله بينهم وبين المعلم. ومن الأنشطة التي يمكن للمعلم استخدامها لجعل التعلم تعلماً نشطاً خلال المحاضرة ما يلي:

- أن يتوقف المعلم عن الإلقاء ثلاثة مرات على الأقل خلال الحصة مدة كل منها دقيقتين بحيث يتاح فيها للمتعلمين فرص إلقاء الأسئلة والمناقشة والحوار حول الأفكار الرئيسية التي تم إلقائها.
- تكليف المتعلمين بحل تمرين حول موضوع المحاضرة (دون اعتبار درجاته ضمن تقدير مستوي الأداء التحصيلي للمتعلم) ومناقشتهم فيما توصلوا إليه من نتائج.
- تقسيم تلاميذ الصف إلى مجموعات صغيرة مع تقسيم وقت الحصة إلى جزئين أحدهما لإلقاء المحاضرة والآخر لمناقشات حول موضوع المحاضرة.

- أن يكون عرض المعلم الشفوي لموضوع المحاضـــرة فـــي وقـــت يتراوح بين ٢٠، ٣٠ دقيقة حسب طبيعة موضوع المحاضـــرة ولا يسمح للمتعلمين بكتابة ملاحظات في الوقـــت المخـــصص لإلقـــاء المحاضرة ثم يترك لهم مدة ٥ دقائق لكتابـــة مـــا يتذكرونـــه مـــن محتويات المحاضرة ثم يتم توزيعهم إلى مجموعـــات لمناقـــشة مـــا تعلموه منها.

٢-طريقة المناقشة الجماعية:

تعد طريقة المناقشة من الطرق المستخدمة في التعليم القـــائم علـــى التعلم النشط وهي أفضل من طريقة المحاضرة المعدلة إذا كان الدرس يسعى إلى أن يتذكر المتعلمين المعلومات لفترة أطول وحث المتعلمين على مواصلة تعلم موضوع الدرس وتطبيق المعلومات في مواقف جديدة بالإضـــافة إلـــى تنمية مهارات التفكير لديهم ، وطريقة المناقشة تناسب المجموعـــات التـــي تتراوح أعدادها بين ٢٠ و ٣٠ متعلم وبالرغم من ذلك فإنه يمكن استخدامها للمجموعات الكبيرة وفي هذه الطريقة يطرح المعلم أسئلة محورية تدور حول الأفكار الرئيسية للمادة اللازم تعلمها خلال الحصة ثم يدير المناقـــشات بـــين المتعلمين وهذا يتطلب أن يكون لدي المعلم المعارف والمهارات في مجـــال طرح الأسئلة وإدارة المناقشات وبناء بيئة نقاشية ديمقراطية داخـــل الـــصف ومساعدة المتعلمين على طرح تساؤلاتهم وأفكارهم بطلاقة.

٣-طريقة التعلم الذاتي:

هو أحد أساليب التعلم التي يتم فيها تعليم المتعلم كيف يتعلم ما يريـــد تعلمه بحيث يستطيع أن يتعلم في كل الأوقات وفي أي مكان وفي هذا النوع من التعلم يقوم المتعلم بنشاط تعليمي مدفوعاً برغبة ذاتية لتنميـــة مهاراتـــه وقدراته في ضوء ميوله واستعداداته والتفاعل الناجح مع مجتمعه عن طريق الاعتماد على الذات والثقة بالنفس وهنا من الضروري أن يتعلم المتعلم كيفية الحصول على مصادر المعلومات وفي هذا النوع من التعليم يكون للمـــتعلم دوراً إيجابياً ونشطاً في عملية التعلم.

٤-طريقة المشروعات:

المشروعات سلسلة من الأنشطة التعليمية التي يقوم بها المتعلم أو المتعلمين لتحقيق أهداف محددة في بيئة اجتماعية تربوية مناسبة على أن يكون لدي المتعلمين الدافعية والنشاط اللازمين لأداء هذه الأنشطة ويتضمن إعداد كل مشروع اتباع الخطوات التالية:

- اختيار المشروع المناسب لمستوي نضج المتعلمين وطبيعة المادة المتعلمة.
- وضع خطة تنفيذ المشروع وتحديد دور المتعلم أو أدوار المتعلمين في تنفيذه.
- تنفيذ المشروع حسب الخطة التي تعد لتنفيذه.
- تقويم المشروع ومدي تحقيقه للأهداف التربوية التي يسعى إلى تحقيقها.

وفيما يلي شرح موجز لكل خطوة من الخطوات سالفة الذكر:

أولاً: اختيار المشروع:

يتم اختيار المشروع في ضوء الأهداف التربوية المنشودة ومن خلال المناقشة الجماعية بين المعلم والمتعلمين ويتم اختيار المشروع في ضوء الشروط التالية:

- أن يكون متوافقاً مع ميول المتعلمين ومشبعاً لرغباتهم.
- أن يكون مرتبطاً بواقع حياة المتعلمين.
- أن يتيح الفرصة للمتعلمين لاكتساب خبرات متنوعة.
- أن تكون المشروعات المقترحة متنوعة ومترابطة ومتكاملة لخدمة المنهج الدراسي.
- أن يراعي المشروع إمكانات وقدرات المتعلمين على تنفيذه.
- أن يتم تنفيذ المشروع في وقت محدد وبطريقة منظمة.

ثانياً: وضع خطة المشروع:

تترك للمتعلمين حرية وضع خطة إعداد المشروع فرادى أو في مجموعات متفاوتة تحت إشراف المعلم وفي ضوء المعايير التالية:

- أن تكون أهداف المشروع واضحة ومحددة بدقة.
- أن يتم تحديد المواد المعرفية المستخدمة في تنفيذ المشروع.
- أن يتم تحديد الأنشطة التربوية المستخدمة في المشروع.
- أن يتم تحديد خطوات تنفيذ المشروع والمدة الزمنية اللازمة لتنفيذ كل خطوة من خطوات التنفيذ.
- أن يتم تحديد دور كل متعلم وكل مجموعة متعاونة في تنفيذ المشروع.

ثالثاً: تنفيذ خطة المشروع:

يقوم المتعلمين كل حسب دوره بتنفيذ خطوات المشروع المحددة تحت إشراف المعلم ومناقشتهم فيما يتوصلون إليه ويقدم لهم الدعم والمشورة ويراقب مدي إقبالهم على التنفيذ ويساعدهم على حل ما قد يواجههم من عقبات.

رابعاً: تقويم المشروع:

يقوم المتعلمين تحت إشراف المعلم بمناقشة ما تم عمله وذلك للحكم على درجة تحقيق المشروع للأهداف المرجوة منه ودرجة جودة النتائج المحققة وذلك في ضوء ما يلي:

- أهداف المشروع.
- خطة المشروع.
- الأنشطة التربوية المستخدمة في المشروع.
- مدي تجاوب المتعلمين مع المشروع[(1)]

٥- طريقة العصف الذهني Brainstorming

وهي طريقة تعليم يشجع فيها المعلم طلابه على اقتراح العديد من الأفكار وطرح العديد من الأسئلة والاستجابة على العديد من الأسئلة أيضاً بشرط أن يتم ذلك في فترة قصيرة ويمكن استخدام العصف الذهني دراسة

---

(١) حسن زيتون وكمال زيتون (٢٠٠٣) التعلم والتدريس من منظور المدرسة البنائية القاهرة: عالم الكتب.

الموضوعات التي يقدمها المعلم لطلابه وتكون متناسبة مع ما لديهم من معلومات وخبرات سابقة وفي هذه الطريقة يمكن للمعلم تحديد أهداف الدرس والمشكلات والموضوعات التي يقوم بتدريسها لطلابه قبل إدارة مجموعات العصف الذهني.

وقد يتم تنفيذ هذه الطريقة بأن يثير المعلم مشكلة تهم الطلاب وترتبط بالمنهج الدراسي ويشجعهم على طرح أكبر عدد ممكن من الأفكار والحلول المبتكرة لهذه المشكلة ويشارك الطلاب في تحسين أفكارهم وبلورتها للوصول إلى الحلول المبتكرة.

ولتنفيذ هذه الطريقة يتبع المعلم الخطوات التالية:

١- تقسيم طلاب الصف إلى مجموعات تتراوح أعداد كل منها بين٣ و ٧ طلاب بحيث تختار كل مجموعة عارض Presenter ومسجل Registrar ويتم التناوب في هذه الأدوار بين أفراد المجموعة.

٢- يمكن أن يتم تعيين قائد لكل مجموعة ليكون موزع خدمات وميقاتي – ومعزز لكل مجموعة.

٣- أن يتحدث المعلم مع المجموعات بلغة سليمة وواضحة.

٤- عدم إهمال أو تجاهل أي فكرة أو أي إجابة تصدر عن أحد المتعلمين مهماً كانت هذه الإجابة طالما أنها ترتبط بالمشكلة موضع الدراسة فكل الأفكار مقبولة.

٥- يمكن أن يتيح المعلم للطلاب في المجموعات المختلفة الحوار والمناقشة بين بعضهم البعض بصوت مسموع بشرط ألا يؤثر سلباً في المجموعات الأخرى.

٦- **طريقة تعلم الأقران Peer learning :**

تعتمد هذه الطريقة على استخدام الأقران أو زملاء الصف لتعليم بعضهم البعض للأنشطة التربوية المرتبطة بموضوع التعلم لإتاحة الفرص أمام المتعلمين لممارسة ما قد تعلموه بحيث يقوم كل منهم بدور المعلم ودور

المتعلم في ذات الوقت وهذا يتطلب من المعلم أن يدرب طلابه على أداء الأنشطة التربوية الصفية اللازمة للتعلم. وتسهم هذه الطريقة من طرق التعليم بفعالية في تنمية مهارات المتعلمين الأكاديمية بفعالية ، خاصة إذا وجد المعلم الطالب الذي يقوم بعملية التعليم على كيفية التعامل مع زميله المتعلم وهذه الطريقة تزيد من عملية التفاعل بين المتعلمين وبعضهم وبينهم وبين المعلم.

شروط استخدام استراتيجية تعلم الأقران:

يمكن تحديد أهم شروط استخدام إستراتيجية تعليم الأقران التي يتم فيها التعلم عن طريق تعليم الطلاب لبعضهم البعض كما يأتي:

١- أن يكون تدخل المعلم في شأن الأقران في الأوقات المناسبة وبطريقة فعالة.

٢- أن يحدد المعلم خطة كل درس ويضع خطة التعليم التي يمكن للطلاب (القرناء) إتباعها لتعليم بعضهم البعض الآخر.

٣- أن يكون المعلم على دراية تامة بأهداف طريقة تعليم الأقران وبشروطها وتوعية المتعلمين بها وخاصة هؤلاء المتعلمين الذين يقومون بأدوار المعلمين أو بأدوار المتعلمين على حد سواء.

٤- أن يساعد المعلم المتعلمين الذين يقومون بأدوار المعلمين على إتقان المادة العلمية التي يقومون بتعليمها لأقرانهم.

٥- أن يكلف المعلم كل طالب معلم بمساعدة زميله على أداء المهام المحددة في موضوع الدرس.

٦- أن يراعي المعلم أن يكون عمل أزواج االمتعلمين بالتناوب مع بعضها لفترات قصيرة من الزمن لتجنب أن يظل المعلم معلماً والمتعلم متعلماً لفترات طويلة وعلى المعلم أن يغير هذه الأدوار حتى يشعر كل متعلم بأهميته وقيمته كعنصر فاعل في العملية التعليمية.

أهمية تعليم الأقران:

- تساعد استخدام طريقة تعلم الأقران على تحقيق أهداف التعليم في الصفوف ذات الأعداد الكبيرة من المتعلمين من ذوي المستويات التحصيلية المتباينة.
- يخفف العبء التدريسي عن المعلمين ويساعدهم على زيادة التفاعل الصفي بينهم وبين المتعلمين و الاهتمام بمتابعتهم.
- يجعل أنشطة التعلم متمركزة حول المتعلمين ويكون المتعلمين أكثر ايجابية في المشاركة الفعالة في عمليتي التعليم والتعلم.
- تتيح هذه الطريقة فرص التغذية المرتدة المستمرة لتصحيح جهود الأقران.
- تفيد هذه الطريقة في تعليم ذوي مستويات الطموح المنخفضة والذين تقل ثقتهم بذواتهم لأن هذه الطريقة تنمي لدي المتعلمين قناعة بأنه إذا كان قرين كل منهم قادر على التعلم فإنه من السهل عليهم أن يتعلموا أيضاً ويثقوا أكثر في قدراتهم على التعلم.

العوامل المؤثرة على التعلم بطريقة الأقران:

يمكن تلخيص أهم العوامل المؤثرة على التعلم بطريقة الأقران فيما يلي:

- النوع الاجتماعي للقرين (ذكر أو أنثي) فإذا كان الأقران من نفس النوع فإن هذا قد يسهل عملية التعلم.
- يكون تعلم الأقران أفضل إذا كان القرناء من نفس المستوي الاجتماعي الثقافي.
- عندما يزيد عمر القرين المعلم عن عمر القرين المتعلم فإن التعلم يتحسن.
- أن يتقبل الأقران بعضهم البعض الآخر فإن توافق الأقران واشتراكهم في ذات الميول والاتجاهات يزيد من الاستفادة التربوية للتفاعل بينهما.

- تدريب الأقران المعلمين يحسن فعاليتهم في التعليم ويساعد على نجـاح هذه الطريقة.
- تتحقق أهداف التعليم بهذه الطريقة أفضل كلما تكررت جلسات تعلـيم الأقران خلال فترة محددة.

أشكال تعليم الأقران:

١-من حيث العمر:

- تساوي عمر كل من القرين المعلم والقرين المتعلم.
- اختلاف أعمار كل من القرين المعلم والقرين المتعلم.

٢-من حيث المسئوليات المختلفة :

- دور ثابت.
- دور تبادلي.

٣-نوع المشاركة:

- مشاركة كلية.
- مشاركة تكميلية.

٤-نوع التعليم:

- فردي خصوصي.
- وجها لوجه.
- عن بعد.

الفنيات التعليمية المستخدمة في التعلم النشط:

١- تعلم المجموعات الصغيرة والمناقشات المنظمة بين أفراد كل منها.

٢- العصف الذهني Brainstorming والأنشطة المصاحبة له.

٣- التعلم الذاتي والأنشطة المرتبطة به.

٤- كتابة التقارير.

٥- المحاضرات التي يتخللها مناقشات علمية.

٦- رحلات ميدانية أو زيارة المكتبات المتخصصة.

٧- مناقشات غير منتظمة لدي أفراد المجموعات الصغيرة.

٨- لعب الأدوار وتبادل هذه الأدوار بين المتعلمين.

٩- فحص الفروض العلمية في المجموعات الصغيرة.

١٠- عرض علمي Presentation من متعلم واحد.

١١- تقديم التغذية المرتدة المناسبة.

معوقات التعلم النشط:

- قصر وقت الحصة المدرسية وعدم كفايته لتنفيذ فعاليات التعلم النشط بدقة.
- زيادة كثافة الفصول بالتلاميذ.
- نقص بعض الأجهزة والوسائل التعليمية بالمدارس.
- الخوف من عدم مشاركة المتعلمين في مجموعات التعلم النشط وعدم استخدامهم لمهارات التفكير العليا وبخاصة مهارات الإبداع والتفكير الناقد.
- نقص مهارات المعلمين في التفاعل الصفي وإدارة المناقشات العلمية داخل الصف.
- الخوف من نقد أفراد المجتمع الذى تقع فيه المدرسة علـــى تغييـــر النظام المألوف في التعلم التقليدي.
- عدم تعلم محتوي دراسى كاف.

الفصل الرابع
التعلم التعاوني

مقدمة:

أدت التطورات المذهلة في مجالات علم النفس التربوي بعامة والتعلم الإنساني بخاصة إلى تطوير أساليب التعليم والتعلم. فبدلاً من الاعتماد على طريقة المحاضرة وإلقاء الدروس على الطلاب واعتبار المعلم خبيراً في مجال تخصصه وناقلا للمعرفة ، أصبح التعليم يعتمد على أساليب تعتمد على المتعلم ذاته وليس على المعلم نفسه مثل أسلوب التعلم التعاوني Cooperative Learning وهذه الطريقة تسعي إلى تعليم المتعلم كيف يتعلم وهنا يتغير دور المعلم أو المحاضر من دور الملقن والخبير في مادة تخصصه إلى دور الميسر الذي يرشد الطلاب ويوجههم إلى مصادر التعليم وأساليبه ويصبح دور المعلم هو تعليم المتعلم كيف يتعلم .

ومن أهم أساليب التعلم التي يعتمد فيها المتعلم على ذاته في الحصول على المعرفة واكتسابها أيضا طريقة التعلم التشاركي Learning Collaborative ،.وفي هذه الطرق يتم تقسيم طلاب الصف إلى مجموعات متنوعة يتراوح عدد كل منهما بين ثلاثة وتسعة طلاب ثم يتم تقسيم موضوعات المادة العلمية على المجموعات الناتجة من تقسيم طلاب الصف وتتحمل كل مجموعة تعلم وتعليم الموضوع الذي يحدده المعلم لها بحيث يقسم أفراد المجموعة مهام إعداد الموضوع وعرضه على بعضهم البعض أي يتشاركون في إعداد الموضوع وعرضه على زملائهم في المجموعات الأخرى وكل فرد في المجموعة المتعاونة مسؤول عن تعلمه وعن تعلم زملائه الأخرين في نفس المجموعة. ويتشارك أفراد كل مجموعة متعاونة في تبادل الرأي ويصلون إلى رأي جماعي يعكس أفكارهم وهذا ما يسمي بالتفكير الجمعي.

ويقصد بالتعلم التعاوني أنه التعلم الذي يعتمد على تقسيم المتعلمين إلى مجموعات صغيرة غير متجانسة (تضم متعلمين من ذوي المستويات

المعرفية المختلفة) بحيث يتراوح عدد أفراد كل مجموعة ما بين٣، ٩ أفــراد ويتعاون أفراد المجموعة الواحدة في تحقيق هدف تعليمي أو عدة أهداف.

ولكي يكون التعلم التعاوني فعالاً فإنه من الضروري معرفة أن هــذا النوع من أنواع التعلم هو أكثر من مجرد تقسيم المتعلمين إلى مجموعــات متجانسة أو غير متجانسة في القــدرات والاســتعدادات ، فمجــرد وجــود مجموعة من المتعلمين معاً لا يعني أنهم يشتركون في عمل تعاوني بل يمكن أن يتنافس كل منهم مع بقية أفراد المجموعة التي ينتمي إليها ولــذلك فــإن تصميم وبناء الدروس التي يتم تعليمها بطريقة تعاونية ينبغي أن يتم علــى نحو يجعل كل المتعلمين المنضمين في هذه المجموعــات يعملــون فعــلاً بطريقة تعاونية ويتشاركون مع بعضهم البعض في أداء مهام التعلم.

عناصر التعلم التعاوني:

للتعلم التعاوني عدة عناصر نوجزها فيما يلي:

١- الاعتماد الإيجابي المتبادل بين أفراد المجموعة المتعاونة بحيث يشعر المتعلمين بأنهم يحتاجون لبعضهم البعض الآخر من أجــل أداء مهــام المجموعة ويتكون هذا الشعور من خلال ما يلي:

أ- تحديد أهداف مشتركة للمجموعة.

ب-أن يكون تقديم المكافأة للمجموعة وليس لأي فرد فيها على حدة وإنما تكون مكافأة مشتركة لكل أفراد المجموعة.

ج-أن تقسم المهام على أفراد المجموعة بحيث يكلف كل عــضو بــأداء جزء منها ويكون مسئولاً عن تعليمــه لبقيــة زملائــه مــن أفــراد المجموعة.

د- تحديد الأدوارالتي يقوم بها أفراد كل مجموعة وتبادلها بينهم دورياً.

٢- المسئولية الفردية والاجتماعية:

يجب أن يكون كل فرد في المجموعة المتعاونة مسئولاً عن نفسه وعــن بقية أفراد المجموعة التي ينتمي إليها.

٣- التفاعل المباشر بين أفراد المجموعة المتعاونة.

يحتاج المتعلمين إلى القيام بعمل مشترك مع أفراد المجموعة التي ينتمون إليها بحيث يكون هذا العمل حقيقي وأن يتم تشجيع بعضهم للــبعض الآخــر على أداء المهام الموكلة إلى كل منهم.

٤- معالجة عمل المجموعة:

تحتاج كل مجموعة متعاونة إلى وقت مناسب ومحدد لمناقشة تقــدمها فــي تحقيق الأهداف مع المحافظة على علاقات عمل نشاط ما بين أعضائها ويتم ذلك من خلال تحديد بعض المهام مثل:

١- تحديد ٣ أعمال على الأقل مما قام بها كل فرد من أفراد المجموعــة وساعدت على نجاح المجموعة في تحقيق أهدافها.

٢- تحديد سلوك جديد واحد يمكن إضافته لجعل المجموعة أكثر نجاحــاً في الدرس التالي.

فرص التعلم التي يوفرها التعلم التعاوني للمتعلمين:

يوفر التعلم التعاوني فرص تعلم غير تقليدية لدى المتعلمين ومــن هــذه الفرص ما يلي :

١- يمكن أن يتوصل المتعلمين بطريقة التعلم التعاوني إلى التعلم ذو المعني Meaningful Learning لأن المتعلمين في هذه الطريقة يتأملون ويثيرون أسئلة ويناقشون أفكاراً ويقعون في أخطاء ويتعلمون مهارات الاستماع والتحدث ويتقبلون النقد ويلخصون ما تعلمــوه فــي صــورة تقرير.

٢- يتيح فرص نجاح جميع المتعلمين لأن الاعتماد المتبادل بيــنهم يتــيح مساعدة المتعلمين لبعضهم البعض فــي تعلــم المفــاهيم وإتقــان أداء المهارات.

٣- يتيح للمتعلمين فرص استخدام أساليب التفكير العلمي والمنطقي والناقد في مناقشاتهم حتى يتم إقناع بعضهم بصحة الحلول التي يتوصلون لها.

٤- يتعلم كل متعلم من المتعلمين مع أفراد مجموعته الأخرين ومع نفسه من خلال استخدام مهارات الاستماع والتحدث والشرح الفعالة.

مراحل التعلم التعاوني:

يتم التعلم التعاونى وفق أربع مراحل هي:

١- مرحلة التعرف وفيها يتفهم أفراد المجموعة المتعاونة المهمة أو المهام المراد تنفيذها أو المشكلة المراد حلها وتحديد معطياتها والمطلوب عمله فيها والوقت المخصص لحلها حلاً مناسباً وبطريقة جماعية.

٢- مرحلة بلورة معايير العمل الجماعي ويتم فيها الاتفاق بين أفراد المجموعات المتعاونة على توزيع الأدوار بينهم وطريقة التعاون بين أفراد كل مجموعة متعاونة وكيفية اتخاذ القرارات المشتركة والمهارات اللازمة لحل المشكلة المطروحة.

٣- مرحلة الإنتاجية ويتم فيها الانخراط في العمل التعاوني من قبل أفراد المجموعة المتعاونة لإنجاز العمل المطلوب منها في ضوء المعايير المتفق عليها.

٤- مرحلة الإنتهاء ويتم فيها كتابة التقرير إذا كانت المهمة المطلوب إنجازها تستدعي ذلك أو التوقف عن العمل وعرض ما توصلت إليه المجموعة من نتائج في جلسة الحوار العام بين المجموعات المتعاونة المختلفة.

أشكال التعلم التعاوني:

توجد عدة أشكال للتعلم التعاوني ولكنها تشترك جميعاً في إتاحة فرص العمل المشترك بين المتعلمين كما تشترك في إتاحة فرص مساعدتهم لبعضهم البعض وتوجد ثلاثة أشكال للتعلم التعاوني نوجزها فيما يلي:

١- فرق التعلم الجماعي :

وفي هذا النوع من التعلم التعاوني يتم التعلم بطريقة تجعل تعلم أعضاء كـل مجموعة مسئولية جماعية ويتم في ضوء الخطوات التالية:

- يقسم المعلم تلاميذ فصله إلى مجموعات متعاونة في ضوء رغباتهم وميولهم نحو دراسة موضوع معين أو مشكلة معينة أو أداء مهمـة معينة ويكون عدد أفراد المجموعة الواحدة من ٣- ٩ أفراد.
- يحدد المعلم الموضوعات التعليمية والأهـداف والمهـام التربويـة المطلوب من المتعلمين أدائها ويوزعها على المجموعات المختلفة.
- يساعد المعلم أفراد المجموعات المتعاونة من المتعلمين على التعرف على المصادر والأنشطة والمواد التعليمية التي يمكن استخدامها فـي أثناء عملية التعلم.
- يشترك أفراد كل مجموعة متعاونة من المتعلمين في إنجاز المهمـة الموكلة إليهم.
- تقدم كل مجموعة تقريراً نهائياً عن إنجاز المهمة الموكلة إليها أمـام بقية المجموعات.

٢- الفرق المتشاركة:

وفي هذه الطريقة يتم تقسيم المتعلمين إلى مجموعات متساوية تماماً كما يقسم مادة التعلم بحسب أفراد كل مجموعة بحيث يخصص لكل عـضو من أعضاء أي مجموعة جزءاً من المادة أو من موضوع الدراسة الموكلـة لمجموعته. ويطلب من المتعلمين المسئولين عن نفس الجـزء فـي جميـع المجموعات الالتقاء معاً ليتدارسوا الجزء المخصص لهم ثم يعـودون إلـى مجموعاتهم. ليعلموا بقية زملائهم ما تعلموه.

وأخيراً يتم تقويم أداء المجموعات من خلال اختبارات فردية وتفوز المجموعة التي يحصل أعضائها على أعلى الدرجات.

٣- فرق التعلم معاً Learning Together وفي هذه الطريقة يسعى المتعلمين إلى تحقيق هدف مشترك بحيث يتم تقسيم المتعلمين إلى فرق تساعد بعضها البعض في حل الواجبات وأداء المهام وفهم المادة المتعلمة داخل وخارج الصف.وتقدم كل مجموعة تقريراً عن عملها وجهود جميع أفرادها في ضوء ما تقدمه من مساعدات لأفرادها.

وأخيراً يتم تقويم أداء المجموعات من خلال نتائج اختبارات التحصيل الدراسي وتقدير مستويات التقارير المقدمة من هذه المجموعات.

أدوار المعلم في التعلم التعاوني:

تعددت أدوار المعلم في التعلم التعاوني وفيما يلي عرض موجز لهذه الأدوار:

١- اختيار موضوع الدرس وتحديد الأهداف وتنظيم الصف وإدارته.

٢- تكوين المجموعات المتعاونة في ضوء المعايير التي يتم تحديدها وتحديد شكل كل مجموعة.

٣- تحديد المهام الأساسية والفرعية لكل موضوع وتوجيه التعلم لدي المجموعات المتعاونة.

٤- تحديد مصادر التعلم والأنشطة التعليمية المصاحبة وكذلك المواد التعليمية والإعداد لعمل المجموعات المتعاونة.

٥- إرشاد المتعلمين لأساليب العمل التعاوني واختيار منسق لكل مجموعة بطريقة دورية مع تحديد أدواره ومسئولياته.

٦- تشجيع المتعلمين على مساعدة بعضهم البعض الآخر والتعاون معاً.

٧- ملاحظة مشاركة أفراد كل مجموعة.

٨- تقديم الإرشادات المناسبة لكل مجموعة على حدة وتقديم المساعدة للمجموعات عند الحاجة.

٩- التأكد من تفاعل كل أفراد المجموعات مع بعضهم البعض.

١٠- ربط أفكار المجموعات بعد انتهاء العمل التعاوني وتلخيص ما تعلمه المتعلمين في جميع المجموعات.

١١- تقويم أداء المتعلمين وتحديد الواجبات الصفية لهم. وتقرير عدد أفراد كل مجموعة بحيث يبدأ بتكوين مجموعات صغيرة مكونة من ٢ أو ٣ متعلمين ثم يبدأ بزيادة العدد حتى يتدرب المتعلم على مهارات التعاون إلى أن يصل أقصي عدد إلى ٩ أفراد.

مميزات التعلم التعاوني:

- رفع مستوي التحصيل الدراسي للمتعلمين.
- زيادة درجة تذكر المتعلمين لفترات أطول.
- استعمال أكثر لعمليات التفكير العلمي والإبداعي.
- زيادة مراعاة وجهات نظر الأخرين وقبول الآخر.
- رفع مستوي الدافعية الداخلية لدي أفراد المجموعات المتعاونة.
- تكوين علاقات ايجابية بين فئات المتعلمين غير المتجانسة.
- تكوين اتجاهات إيجابية نحو المدرسة ونحو المعلمين.
- رفع مستوي تقدير الذات لدي المتعلمين.
- زيادة مستوي المساندة الاجتماعية لدي المتعلمين.
- زيادة مستوي تقدير المتعلمين للسلوكيات التي تركز على العمل.
- اكتساب المتعلمين للمهارات التعاونية الفعالة.

معوقات التعلم التعاوني:

يواجه التعلم التعاوني عدة معوقات تسبب أهدار فرص الإفادة من قوة عمل المجموعات المتعاونة داخل الصف الدراسي ومن هذه المعوقات ما يلي:

١- عدم وضوح فكرة عمل المجموعات المتعاونة لدي المعلمين لأن معظم المعلمين لا يعرفون الفرق بين مجموعات التعلم التعاوني ومجموعات العمل التقليدية.

٢- اعتقاد المعلمين بأن التعلم الفردي القائم على التنافس بين المتعلمين هو الأسلوب الطبيعي للتعلم ويتجاهلون إدراك أن الفرد الواحد لا يستطيع بناء بيتاً أو صناعة سيارة بمفرده وأن الإنجازات الكبرى تحتاج إلى عمل فريقي.

٣- مقاومة التغير في النظام التعليمي الذي يتطلب تجاوز الأدوار والمسئوليات الفردية للمتعلمين والاعتقاد بأنه من الصعب أن يتحمل أحد المتعلمين مسئولية تعلم متعلم آخر.

٤- خوف المعلمين من فشل مجموعات التعلم التعاوني فى تحقيق الأهداف التربوية المنشودة.

٥- صعوبة تكوين مجموعات متعاونة وذات فعالية بطريقة منضبطة تساعد على تحقيق أهداف التعلم التعاوني.

٦- عدم تدريب المعلمين التدريب الكافي لاستخدام طريقة التعلم التعاوني.

٧- ضيق مساحة الصفوف مع كثرة أعداد المتعلمين في الصف الواحد.

٨- عدم توافر حجرات المصادر بالعديد من الفصول بالإضافة إلى عدم توافر المعلمين المساعدين للمعلمين الأصليين.

الفصل الخامس

التعلم باللعب

اللعب هو نشاط موجه يقوم به الأطفال لتنمية سلوكهم وقدراتهم العقلية والجسمية والوجدانية ويحقق في ذات الوقت المتعة والتسلية لهم. والتعلم باللعب من أكثر أنواع التعلم انتشاراً في مرحلة ما قبل المدرسة وفيه يتم استغلال أنشطة اللعب في إكساب المعرفة وتقريب مبادئ التعلم للأطفال وتوسيع آفاقهم المعرفية. والتعلم باللعب يتم من خلال ممارسة أنشطة اللعب التي لها مجموعة من القواعد أو الأسس التي تنظم سير عملية اللعب وبالنسبة للألعاب التعليمية الجماعية يشترك في اللعبة الواحدة طفلان أو أكثر للوصول إلى أهداف محددة سلفاً، ويعتمد هذا النوع من الألعاب التعليمية على النشاط التعاوني لمجموعة أطفال فريق اللعبة وتتم المنافسة بين فريقين من الأطفال وتنتهي اللعبة عادة بفوز أحد الفريقين على الآخر.

متي يستخدم التعلم باللعب؟

يستخدم التعلم باللعب في الحالات التالية:

١- تهيئة الطفل في مرحلة ما قبل المدرسة للتعلم المدرسي النظامي.

٢- تعليم الأنشطة التربوية الهادفة للأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة.

٣- تنشيط الأطفال واستثارة دافعيتهم للتعلم .

٤- استخدام الألعاب التعليمية كوسيلة للتعلم المعرفي والمهاري والوجداني.

استخدام الألعاب التعليمية لتحقيق الأهداف الوجدانية والسلوكية.

نعلم أن اللعب هو وسيط تربوي يساعد على تشكيل شخصية الطفل ، فالأطفال يعكسون ما يفكرون فيه وما يشعرون به من خلال لعبهم التمثيلي الحر واستعمالهم الدمى والمكعبات والألوان والصلصال والألغاز التعليمية وغيرها. والتعلم باللعب يشعر الطفل ببهجة التعلم، فالطفل عندما يلعب ويتعلم

فإنه يفرح ويكتسب ثقة كبيرة بذاته ويشعر بالرضا والسعادة ويحقق مستوي مرتفع من مستويات جودة الحياة.

واجبات المعلم في إستراتيجية التعلم باللعب:

يمكن تلخيص أهم واجبات المعلم فيما يلي:

١- التحدث مع الطفل بلغة بسيطة وواضحة.

٢- إلقاء التعليمات بألفاظ واضحة ومحددة ومفهومة بالنسبة لكل طفل وتكرار القائها عدة مرات متتالية.

٣- اختصار التعليمات في أقل عدد من الكلمات البسيطة.

٤- استخدام تعليمات محددة مثل تعال – قف – إجلس – أرني.

٥- النظر إلى كل طفل عند التحدث معه حتى يشعر كل طفل من أطفال الصف باهتمام المعلم أو المعلمة به.

٦- الاستجابة لكل أسئلة الطفل مهماً كانت أسئلة غريبة أو غير مألوفة.

٧- الابتسام كثيراً في وجه الطفل.

٨- استخدام ألوان محببة وجذابة للطفل أو اختيار ألوان الألعاب التعليمية بحيث تجذب انتباه الطفل.

٩- استخدام الموسيقي المحببة للأطفال والتي بواسطتها يفرحون وهم ينشدون ويرقصون.

١٠- تقسيم أطفال الصف الواحد إلى مجموعات متعاونة وتوفير لعبة محببة لأطفال كل مجموعة.

١١- تحديد الأنشطة الأكثر مناسبة لكل مجموعة متعاونة من الأطفال.

١٢- التحرك داخل الصف والمرور على جميع مجموعات الأطفال المتعاونة ابتداءاً من أول الحصة حتى نهايتها.

١٣- أن يتأكد المعلم من أن كل مجموعة متعاونة قامت بالنشاط المحدد لها من بدايته حتى نهايته باستخدام الألعاب التعليمية المناسبة.

١٤- التفكير في طرق جديدة تساعد الأطفال علـى اكتـساب المفـاهيم المعرفية البسيطة (العدد - اللون)

١٥- عدم معاملة الطفل على أنه رجل صغير أو فتاة صـغيرة ولكـن يعامل على أنه كيان محترم وذو خصائص محددة.

أهمية اللعب في التعلم:

للتعلم باللعب أهمية كبيرة فى تربية الأطفال وتعليمهم وخاصة هـؤلاء الذين يلتحقون بدور الحضانة ورياض الأطفال ويمكن تلخيص أهمية اللعـب في التعلم كما يلي:

١- أنه طريقة تربوية تساعد على إحداث تفاعـل إيجـابى بـين الطفـل وعناصر البيئة بغرض التعليم وتنمية الشخصية وتعديل السلوك.

٢- هو وسيلة تعليمية مناسبة لإكساب الأطفال بعض المفاهيم علـى إدراك معاني الأشياء.

٣- أنه وسيلة فعالة للتعليم المناسب لمواجهة الفروق الفردية بين الأطفـال وتعليمهم وفقاً لقدراتهم وميولهم واستعدادتهم.

٤- هو طريقة علاجية للمشكلات السلوكية للأطفال يـستخدمها المعلمـين لمساعدتهم على حل بعض المشكلات التي قـد يعـاني منهـا بعـض الأطفال.

٥- هو أداة تعبير وتواصل بين الأطفال وبعضهم.

٦- تعمل الألعاب على تنشيط القدرات المعرفية والعقلية وتحـسين درجـة الموهبة لدي الأطفال.

فوائد التعلم باللعب:

للتعلم باللعب عدة فوائد يمكن إيجازها فيما يلي :

١- أن التعلم باللعب يجعل الطفل قادراً على تأكيد ذاته من خلال إحـساسه بالتفوق على الأخرين فردياً عند ممارسة الألعاب الفردية وإحـساسه بتفوق مجموعته الصغيرة في نطاق ممارسة الألعاب الجماعية.

٢- يتعلم الأطفال التعاون واحترام حقوق الأخرين ، فالألعاب التعليمية تتيح للأطفال ممارسة لعب الدور وتحمل المسئولية تجاه الذات وتجاه الأخرين وقبول الآخر.
٣- عند ممارسة الألعاب التعليمية يكتسب الأطفال مهارات احترام القوانين والقواعد وكيفية الالتزام بها.
٤- يعزز اللعب انتماء الطفل للجماعة التي ينتسب إليها وذلك من خلال المنافسات الجماعية التي تتم عند استخدام الألعاب التعليمية الجماعية.
٥- يساعد التعلم باللعب على نمو عمليات الإنتباه والذاكرة والتخيل والإدراك ومهارات التفكير لدى الأطفال.
٦- يساعد التعلم باللعب الأطفال على اكتشاف ميولهم وقدرتهم ويكسبهم الثقة بالنفس والاعتماد على الذات.
٧- يساعد التعلم باللعب على اكتساب الأطفال مهارات السلوك الاجتماعي بعامة ومهارات السلوك القيادي بخاصة.
٨- يساعد اللعب على تنمية المهارات الحسية (اللمس – التذوق – السمع) لدى الأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة
٩- يساعد اللعب والتعلم باللعب على استقلال الأطفال عن آبائهم وأمهاتهم واعتمادهم على أنفسهم في قضاء بعض إحتياجاتهم.
١٠- يساعدهم على تقوية اللغة لدي الأطفال والاعتماد على النفس في التعبير عن الاحتياجات والتواصل مع الأخرين.
١١- مساعدة الأطفال للتغلب على الخوف والقلق من الأشياء الجديدة والأماكن الجديدة والأفراد الجدد.
١٢- التغليب على مشكلات الخجل وعدم الألفة مع الآخرين.
١٣- يساعد التعلم باللعب على اكتساب الأطفال مهارات الذكاء الوجداني الذي يتضمن مهارات التعاطف وتوجيه الذات والوعي بالذات والتواصل الفعال.

أنواع الألعاب التربوية:

١- الدمى: مثل العرائس – أدوات الصيد – السيارات والقطارات وأشكال الحيوانات.

٢- الألعاب الحركية: ألعاب الرمي والفك والتركيب والسباق والتأرجح والجري وألعاب الكرة.

٣- ألعاب الذكاء: حل المشكلات – الألغاز – الفوازير.

٤- الألعاب التمثيلية مثل التمثيل المسرحي ولعب الدور والسيكودراما.

٥- ألعاب الغناء والتعبير الحركي (الرقص) – الغناء التمثيلي – الأناشيد – الرقص الشعبي.

٦- ألعاب الحظ: الدومينو – السلم والتعبان – ألعاب التخمين.

٧- القصص والألعاب الثقافية: المسابقات الخاصة بإلقاء الأناشيد – بطاقات التعبير.

دور المعلم في التعلم باللعب:

١- إجراء دراسات للتعرف على الجدوي التعليمية والتربوية للألعاب والدمى المتوفرة في بيئة الطفل واختيار تلك التي تساعد على تحقيق أهداف التعليم في مرحلة ما قبل المدرسة.

٢- التخطيط السليم لاستغلال الألعاب التعليمية والنشاطات المرتبطة بها في تحقيق أهداف تربوية تتناسب وقدرات وميول واحتياجات الأطفال.

٣- توضيح قواعد ممارسة كل لعبة للأطفال.

٤- ترتيب مجموعات الأطفال المتعاونة فى ممارسة لعبة معينة وتحديد أدوار الأطفال في كل مجموعة متعاونة (المهام الموكلة إلى كل طفل).

٥- تقديم المساعدة للأطفال في أثناء ممارستهم للألعاب التعليمية والتدخل التعليمي عند الحاجة وفي الوقت المناسب.

٦- تقويم مدي فعالية اللعب في تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة.

شروط اللعبة التعليمية الجيدة :

١- أن تكون لها أهداف تربوية محددة وفي نفس الوقت تكون مثيرة وممتعة للطفل.

٢- أن تكون قواعد اللعبة سهلة وواضحة وغير معقدة وتطبق ببساطة.

٣- أن تكون اللعبة مناسبة لخبرات وقدرات وميول الأطفال.

٤- أن يكون دور الطفل في اللعبة واضح ومحدد.

٥- أن تكون اللعبة مناسبة لبيئة الطفل.

٦- أن يشعر الطفل بالحرية والاستقلالية عند ممارسة اللعب.

٧- أن تكون ممارسة الطفل للعبة آمن ولا يسبب أي إيذاء جسمي أو نفسي له.

نماذج من الألعاب التعليمية الجيدة :

- لعبة الأعداد باستخدام المكعبات أو أحجار النرد.
- لعب الفك والتركيب.
- لعبة البحث عن الكلمة المناسبة يحدد المعلم بعض الكلمات ويقدم للأطفال عدد من الحروف ويطلب منهم البحث عن كل كلمة من خلال اختيار الحروف التي تكون هذه الكلمة من بين الحروف المتاحة أمامهم.
- لعبة صيد الأسماك.
- لعبة من أنا؟.

أسس اختيار الألعاب التعليمية الجيدة :

- أن تكون الألعاب مناسبة لأعمار الأطفال.
- أن تكون الألعاب خالية من أي مخاطر على الأطفال.
- أن تساعد الأطفال على اكتساب مهارات الملاحظة والتأمل.

- أن تثري الألعاب التعليمية بيئة التعلم.

الفصل السادس
التعلم الذاتي

مقدمة:

يعد التعلم الذاتي Self Learning واحدا مــن الأســاليب التربويــة اللازمة للتعلم المستمر والتعلم مدي الحياة الذي أصبح من متطلبات العصر الحديث (عصر ثورة المعلومات) وقد دعت المؤســسات التعليميــة جميــع المتعلمين بها إلى اكتساب مهارات التعلم الذاتي ، بل ودعت إلــى اكــساب مهارات التعلم الذاتي لدي النشء بمجرد التحاقهم بالمدرســة أيــضاً وذلــك باعتبار أن هذه المهارات وسيلة إلى التعلم المستمر الذي يلازم الإنسان طوال مدة حياته وباعتباره مؤشراً لاستقلال الشخصية والاعتماد على الذات والقدرة على اتخاذ القرار وتحمل المسئولية وهذا النوع من التعلم هو واحد من أهــم أساليب التعلم اللازمة لجميع الأفراد في شتي المراحل العمرية. ولــم ينــشأ التعلم الذاتي من فراغ بل ارتبط بالاتجاهات الحديثة في علوم النفس والتربية وقد استحدث هذا النوع من أنواع التعلم نتيجة التطورات التي طــرأت فــي المجال التربوي من ناحية ومن طبيعة الثورة العلمية التكنولوجية والمعلوماتية من ناحية أخري.

مفهوم التعلم الذاتي:

تعددت تعريفات التعلم الذاتي بتعدد المدارس التربوية والنفسية فقــد ظهرت تعريفات عديدة للتعلم الذاتي، واستند كل منها إلــى مجموعــة مــن الدراسات والإجراءات وهذا المفهوم مثل غيــره مــن المفــاهيم النفــسية والتربوية لم يحظي بإجماع المتخصصين على تعريف واحد وشــامل لهــذا النوع من أنواع التعلم وقد بذلت اجتهــادات لتعريــف هــذا المفهــوم مــن الممارسين التربويين الذين اعتمدوا على خبراتهم التربوية والتعليمية فــي صياغة تعريف محدد لهذا المصطلح.

وفي هذا الكتاب يمكن تعريف التعلم الذاتي بأنــه عمليــة مقـصودة يحاول فيها المتعلم أن يكتسب بنفسه القدر اللازم من المعــارف والمفــاهيم والمبادئ والاتجاهات والقيم والمهارات مستخدماً أو مستفيداً من التطبيقــات التكنولوجية والبرامج المحوسبة كما تتمثل في الكتــب المبرمجــة ووســائل التعليم والتقنيات المختلفة التي تستخدم في البــرامج التعليميــة الالكترونيــة والكتب الإلكترونية.

ويمكن إيجاز أهم الأسس التي يعتمد عليها التعلم الذاتي في الآتي:

١- الأسس التاريخية:

تطور البحوث النفسية والتربوية في مجال الفروق الفردية منذ أوائــل القرن التاسع عشر حتى أصبحت دراسة الفروق الفردية علماً مــستقلاً لــه أسسه ومناهجه يشمل الشخصية الإنسانية بكافة جوانبها النفسية والمعرفيــة والاجتماعية علماً بأن هذه الفروق الفردية كانت معروفة منذ القدم حيث كانت السمة الغالبة في التربية التي أكدت على ضرورة مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين في عمليتي التعليم والتعلم.

٢- الأسس الفلسفية:

أكد بعض المربين منذ القدم على وجود فروق فردية بين الأفراد في السمات والقدرات والاستعدادات وكذلك في الميول والاتجاهات مما يتطلــب تنويع الأساليب والطرق المستخدمة في عمليتى التعليم والتعلم حتي تكــون مناسبة لاحتياجات كل فرد منهم. فعلى سبيل المثال أكد سقراط على أهميــة المعرفة الذاتية للمتعلم وحث الأفراد أن يعيشوا حياة ذات معني كل في حدود قدراته وإمكاناته وحث على تعلم طريقتي الاستنباط والاستقراء التي تساعد على تفعيل دور كل من المعلم والمتعلم في العملية التعليمية. في حين طالب أفلاطون كل المربين بأن يبذلوا ما في وسعهم لتعليم كل متعلم إلى الدرجــة التي تسمح بها استعداداته وقدراته. أما الفلسفة الطبيعية فتؤكد علــى إتاحــة

الحرية لكل متعلم لتعلم أي شئ يريده وتنظر التربية الحديثة إلى المتعلم باعتباره طاقة لا حدود لها عن طريق حفزه على النشاط وعلى أن يتحول إلى إنسان ذو شخصية مستقلة وأن يكونوا مبدعين في حياتهم وحياة المجتمع الذي يعيشون فيه وفي العقدين الأخرين من القرن العشرين تنبه المربون والمفكرون إلى أهمية الإبداع في التربية لأن الاهتمام بتنمية القدرات يسهم في تحسين قدرة الأطفال على التكيف مع البيئة والأوضاع الجديدة المتغيرة.

٣- الأسس النفسية:

لا يستند التعلم الذاتي إلى أي نظرية نفسية متكاملة بل يعتمد على مبادئ واتجاهات مشتقة من نظريات نفسية مختلفة ومن الاتجاهات النفسية التي أسهمت مبادئها وأفكارها في بلورة التعلم الذاتي ما يلي:

(أ) الاتجاه السلوكي:

تعد نظرية ثورنديك Thorndike من أوائل النظريات النفسية في التعلم التي أشارت إلى أهمية النشاط الذاتي لدي المتعلم كما أكدت على أهمية الدور الإيجابى الفاعل للمتعلم في مواقف التعلم والتعليم المختلفة.

وقد قدمت نظرية ثورنديك العديد من المفاهيم والمبادئ النفسية والتربوية التي أسهمت فيما بعد في بلورة فكرة التعلم الذاتي ومن هذه المفاهيم وتلك المبادئ مبدأ الثواب والعقاب والتعزيز والتغذية المرتدة وأهمية التعرف على استعدادات وقدرات المتعلمين واحتياجاتهم قبل وفي أثناء عملية التعلم وأهمية توجيه وإرشاد المتعلم في أثناء تعلمه.

(ب) الاتجاه الإنساني:

يؤكد أصحاب هذا الاتجاه ومن بينهم روجرز Rogers على ضرورة أن تتمركز العملية التربوية حول المتعلم بحيث يصبح هو محورها الأساسي والمسيطر على متغيراتها ويركز الاتجاه الإنساني بالنسبة لعمليتي التعلم والتعليم على مجموعة من الأسس والمبادئ التي يمكن إيجازها فيما يلي:

١- ضرورة إتاحة الفرصة للمتعلم في اختيار ما يريد أن يتعلمه بحرية.

٢- تعتبر رغبة المتعلم في التعلم هي أساس مهم من الأسس الذي ترتكز على أفكار المدرسة الإنسانية.

٣- لا يعتمد التعلم الحقيقي على الحفظ والاستظهار وإنما يعتمد على إتاحة الفرصة للمتعلم ليكشف عن قدراته وخصائصه المتميزة والتي تساعده على تحقيق ذاته.

٤- يولي الإنسانيون أهمية كبيرة للتقييم الذاتي Self Evaluation في تعزيز الاستقلال لدي المتعلم وفي تحقيق الأهداف التربوية المنشودة.

(ج) الاتجاه المعرفي:

يؤكد بياجيه في النموذج المعرفي الذي اشتقه من سلسلة تجاربه على الأطفال أنه ينبغي إتاحة الفرصة لكل متعلم لكي يتعلم بمفرده وأن يتعامل مع الموضوعات التي يختارها من بين بدائل الموضوعات المتاحة له بما يتفق مع ميوله واتجاهاته. كما ينبغي أن يتعلم الطفل حسب قدراته ومعدل أدائه المعرفي وأن يتم تنظيم خطوات تعلمه دون إكراه ، ويري بياجيه أن دور المعلم يقتصر على التوجيه والإرشاد حيث أصبح له دور الميسروالموجه بدلاً من الملقن فالطفل بحاجة إلى فرص يتعلم منها أكثر مما هو في حاجة إلى أن يتلقي المعرفة.

و مما سبق يمكن أن نستنتج أن هدف اكتساب مهارات التعلم الذاتي أصبح واحداً من أهم الأهداف التربوية المنشودة والتي تسعي جميع مؤسسات التعليم إلى تحقيقها. فقد أصبح هذا النوع من أنواع التعلم يمثل مهارة حياتية أساسية تساعد الأفراد على اكتساب المعرفة دون أن يلتحقوا بأي من مؤسسات التعليم المختلفة ، وفي أي زمان وأي مكان وقد ازدهر هذا النوع من أنواع التعلم نتيجة لمحاولات علمية متعمقة وجادة ساعدت على تحديد مفهومه والتعرف على أشكاله ومستوياته ونتيجة للتقدم العلمي والتقني المذهل.

الأسس المعرفية والتربوية للتعلم الذاتي :

يستند استخدام أسلوب التعلم الذاتي إلى مجموعة من الأسس التي تم اشتقاقها وتحديدها من التطورات المذهلة التي طرأت على الدراسات والبحوث في مجال علم النفس التربوي من ناحية ومن ما نتج عن الثورة العلمية والتكنولوجية الكبيرة والإنجازات التي حققتها ثورة المعلومات من ناحية أخري.

ويمكن تلخيص أهم الأسس المعرفية والتربوية للتعلم الذاتي فيما يلي :

١- الانفجار العلمي والمعرفي والتطورات السريعة المصاحبة له ومن أبرز النتائج المعرفية التي انعكست على التربية عامة وعلى المناهج خاصة ما يلي:

أ- أن الفترة التي يقضيها المتعلم في المدرسة والتي لا تتجاوز تسعة أشهر سنوياً طوال فترة دراسته في مرحلتي التعليم الأساسية والثانوية لا تكفي لمتابعتهم للتطورات العلمية والمعرفية المتزايدة ولذلك أصبح من الضروري على المتعلمين أن يتعلموا ذاتياً حتي يستمر التعلم لديهم مدي الحياة .

ب- يستقبل المتعلمين الذين تخرجوا من المدارس أو من الجامعات بعد فترة كبيرة من تخرجهم العديد من الأفكار أو المفاهيم والخبرات الجديدة التي لم يسبق لهم أن تعلموها في دراستهم.

ج- أصبح اختيار المحتوي المعرفي للمناهج الدراسية المقررة يمثل أهم العقبات أمام واضعي المنهج في ظل الانفجار العلمي والمعرفي المذهل والمتزايد.

٤- الأسس الاقتصادية:

يهدف التعلم الذاتي إلى مسايرة الانفجار المعرفي والاستفادة من التقدم التكنولوجي في توصيل المعرفة الجديدة لكل فرد من أفراد المجتمع، كما أن التطورات التقنية المتزايدة والمتلاحقة قد أثرت بشدة على المجال

التربوي قد جعلت من الضروري توظيف التكنولوجيا في برامج التعلم الذاتي وهذا أدي إلى إنتاج مواد تعليمية مختلفة ومناسبة للتعلم الذاتي بحيث تراعي ما بين المتعلمين من فروق فردية وتقدم لهم تعليماً يتناسب واحتياجاتهم الخاصة وقدراتهم وميولهم واستعداداتهم وقد تبدو التكلفة المادية لإنتاج مثل هذه المواد غالية ولكن سرعان ما تصبح رخيصة إذا ما قورنت بالفعالية الأكاديمية لها من حيث زيادة تحصيل المتعلمين.

٥- الأسس النمائية :

يركز النمو على عمليات النضج الداخلي للفرد وخاصة نضج أعضاء الجهاز العصبي وبدون وصول الفرد إلى مستوي معين من النضج لا يمكن أن يحدث التعلم ولما كان التعلم لا يسير في ركاب النمو وإنما يقوده على نحو يؤدي إلى نضج الشخصية فإن هذا النضج والارتقاء يمثل ركيزة أساسية للتعلم الذاتي.

وقد شهدت السنوات الأخيرة من القرن العشرين اهتماماً ملحوظاً بالدراسات المتعلقة بالسيادة المخية النصفية وهذا يوجه النظر إلى أهمية تحديد الفروق الموجودة بين النصفين الكرويين للدماغ سواء في بنائهما النفسي أو في طريقة معالجتها للمعلومات ، فهذين النصفين يسهمان بطرق مختلفة في تحديد العديد من الأمور المرتبطة بالسلوك الإنساني حيث أبرزت بعض الدراسات أن النصف الأيسر من المخ له السيادة في مجال معالجة المعلومات ومعالجة العمليات المعرفية كالتعامل المجرد والتعامل المنطقي والتعامل مع المثيرات اللفظية واللغوية والتعامل مع المواقف ذات الطبيعة الجزئية التحليلية الناقدة في حين أن سيادة النصف الأيمن يهتم بمعالجة العمليات المعرفية الأبسط والمتعلقة بالنواحي والوظائف الحسية والحركية والانفعالية بجانب الاهتمام بالاتساق الكلي والتعامل مع المواقف ذات الطبيعة

الحسية والانفعالية وتفسير لغة الجسد واستخدام الخيال في التفكير والابتكار(1).

الأسس العامة للتعلم الذاتي:

توجدعدة أسس ومبادئ عامة يلتزم بها مصمموا برامج التعلم الذاتي منها:

١- النظر إلى أن كل متعلم يمثل حالة خاصة في طريقة تعلمه.

٢- تقسم المادة العلمية إلى وحدات صغيرة ويتم تحديد أهداف محددة لكل وحدة منها.

٣- ضرورة أن يكون موقف المتعلم من طريقة التعلم الذاتي إيجابياً ويجب أن يكون مشاركاً في البرنامج التعليمي مشاركة فعالة.

٤- يراعي أن تكون خطوات تنفيذ البرنامج التعليمي متسلسلة تسلسلاً منطقياً خلال عملية التعلم الذاتي لأي متعلم.

٥- يراعي أن يقدم لكل متعلم التعزيز الكافي لمساعدته على أداء كل خطوة من خطوات البرنامج التعليمي وأن تقدم له التغذية المرتدة بعد الأداء مباشرة.

٦- يراعي أن تكون لدي المتعلم القدرة على اختيار المواد التعليمية التي يرغب في تعلمها.

٧- يحدد واضع البرنامج للمتعلم السلوك الدقيق الذي يسلكه في أثناء تعلمه والذي يحقق له هدفاً محدداً.

خصائص التعلم الذاتي:

١-مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين :

---

(١) عبد الرحمن عبد السلام "التعلم الذاتي بالموديلات التعليمية" ٢٠٠١ط الأولي القاهرة دار المناهج للنشر والتوزيع ص (١٥ – ١٦).

ظهرت العديد من الدراسات النفسية والتربوية التي أوضحت وجـود فروق بين الأفراد من ذوي العمر الواحـد فـي نـواحي متعـددة كالـذكاء والتحصيل المعرفي والفهم والإدراك ، بالإضافة إلى وجود إختلافـات فـي الميول والاتجاهات بينهم، ولذلك فإنه ينبغـي أن تقابـل بـرامج التعلـيم متطلبات المتعلمين وفقاً لاحتياجاتهم الفردية. ويواجه التعليم المدرسي النمطي بعض العقبات في مواجهة الفروق الفردية بين المتعلمين حيث أن المنـاهج الدراسية المقررة والكتب والأنشطة التربوية يتم إعدادها عادة لتكـون فـي مستوي المتعلم ذات المستوي التحصيلي المتوسط ويـتم إغفـال مـا بـين المتعلمين من فروق فردية. ويقدم التعلم الذاتي حلاً لهذه المشكلة التربوية فهو يسمح بتجزئة المادة العلمية كما يسمح للمتعلم باستخدام الوقت المناسب له في تعلم كل جزء من أجزائها ويسمح للمتعلم أن يحدد المسار الذي يناسبه في سعيه للتعلم ولتحقيق الأهداف الموضوعة ، كما أنه يتيح للمتعلم أيضاً فرص التعلم في مجموعات كبيرة أو صغيرة من المتعلمين أو عن طريق الدراسة المستقلة ووفقاً لمعدل تعلمه الذاتي.

٢- إيجابية المتعلم وتفاعله:

يتم التعلم الذاتي من خلال نشاط المتعلم ، فأفضل أنواع التعلم هـو التعلم القائم على العمل والنشاط القائم على إيجابية المتعلم في البحـث عـن المعلومات والربط والاستنتاج. وما يتم في هذا النوع من أنواع الـتعلم هـو عكس ما يتم في التعلم التقليدي الذي يؤدي إلى سلبية المتعلم الذي يعتمد على المعلم في مختلف المواقف التعليمية التي يمر بها ، وتؤدي تلك السلبية إلـى أن تضعف لدي المتعلم القدرة على الإبداع. ولكن التعلم الذاتي يساعد علـى إبراز أنماط متنوعة ومتعددة من سلوكيات إيجابية لدي المتعلم مثل التفاعـل الإيجابي في المواقف التعليمية والتفاعل بينه وبين والبرنامج التعليمي الـذي يتعلمه بحيث يتيح للمتعلم تلقي تغذية مرتدة عن مدي دقة اسـتجاباته وعـن

مدي التقدم الذي يحرزه التعلم بما يؤدي إلى زيادة دافعيته الذاتيـــة وتتـــضح رغبته الحقيقية في التعلم.

٣-حرية المتعلم في متابعة المجالات الدراسية المختلفة وفقاً لتوجهاته الذاتية:

من أهم المبادئ التي أصبحت أساسية في عمليات التعلم والتعليم في الوقت الراهن هو مبدأ ديمقراطية التعليم ونظراً لأن التعليم حق لكل الأفـــراد باختلاف مستوياتهم المعرفية ومراكزهم الاجتماعية فإن بعـــض المـــربين يدعون إلى إعطاء المتعلم الحرية في اختيار ما يريـــد أن يتعلمـــه وإعطـــاء الفرصة لكل متعلم أن يتقدم في أي مجال من مجالات الدراسة وفق قدرتـــه الخاصة مما يؤدي إلى إتاحة المناخ النفسي المناسب له والـــذي يزيـــد مـــن دافعيته للتعلم ويجعله أكثر إيجابية وفعالية. ولكي يؤدي أي فرد مهام عمله بنجاح يجب أن تتاح له الفرصة لتوجيه ذاته بما يساعده على تنمية جوانـــب شخصيته وزيادة دافعيته نحو تعلم أشياء جديدة واتخاذ القـــرارات المناســـبة وخاصة المتعلقة بأسلوب العمل الذي يتبعه ، ولا يتحقق النجاح في الوصول إلى مستوي الإنجاز المستهدف إلا من خلال تنميـــة القـــدرات والمهـــارات الإبداعية لدي المتعلم وهذه القدرات وتلك المهارات تجد فرصتها أكثر مـــن خلال الجهد الذاتي والنشاط المنبثق من داخل المتعلم وهذا ما يؤكده ويـــدعو إليه أسلوب التعلم الذاتي.

٤- التقويم الذاتي للمتعلم:

يتميز التعلم الذاتي بأنه يسمح للمتعلم بتقويم نفسه ذاتيـــاً ولا ينتقـــل المتعلم من دراسة وحدة إلى أخرى إلا بعد أن يتم إتقانـــه للوحـــدة موضـــع الدراسة. ويعد التقويم الذاتي في رأي بعض المربين من الشروط الضرورية لتدعيم الاستقلال لدي المتعلم. وأفضل طريقة للتقويم هو أن يقوم المتعلمـــين وفقاً لمستوياتهم أنفسهم أي بمقارنة مستوى أدائهم على الاختبارات التحصيلية

بالمستوي المتوقع لهم وليس بالمقارنة مع أقرانه من المتعلمين الأخرين عن طريق ما يعرف باسم الاختبارات محكية المرجع Criterion Referenced Tests وهي الاختبارات التي يحدد فيها المعلم محكاً ينبغي أن يصل إليه المتعلم.

ومن أهم ما يتضمنه أسلوب التعلم الذاتي هو تنمية مهارات التقويم الذاتي بوسائله المتنوعة لدي المتعلمين والمتمثلة في الاختبارات القبلية Pretest والتي تهدف إلى تحديد وضع المتعلم من حيث مدي استعداده للدراسة والمستوي الذي سوف يبدأ منه والاختبارات التتبعية والتي تهدف إلى مساعدة المتعلم على معرفة مدي نموه وتقدمه في دراسة محتويات المادة التعليمية المطلوب تعلمها. كما أن التعلم الذاتي يمد المتعلم بالتغذية المرتدة الفورية عند الوصول إلى مستوي الإتقان لما تعلمه ومدي تحقيقه للمستوي المحدد للإتقان[1].

مبادئ التعلم الذاتي:

يستند التعلم الذاتي إلى الأسس والمبادئ التالية:

١- أن المتعلمين يختلفون في قدراتهم وميولهم وفي سرعة تعلمهم وفي الطريقة التي يتعلمون بها وفي النتائج التي يرغبون في التوصل إليها ولذلك لا يمكن فرض نمط تعليمي واحد على كل المتعلمين.

٢- أن كل متعلم يبدأ عملية التعلم عند نقطة معينة تشير إلى مستواه المعرفي فالمعلم يحدد مستوي كل متعلم عن طريق الاختبارات التحصيلية ويوجهه ليبدأ من النقطة التي يستطيع منها أن يكمل تعلمه.

٣- أن عملية التعلم ليست نشاطاً يقوم به المعلم وإنما هي نشاط ذاتي للمتعلم يتبدي في التفاعل بين المتعلم وبين المواقف التعليمية المختلفة

---

(١) عبد الرحمن عبد السلام "مرجع سبق ذكره".

مما يستدعي أن يقوم المتعلم نفسه بالنشاط اللازم لاكتساب المعـــارف والمهارات والاتجاهات المستهدفة.

أساليب التعلم الذاتي:

يتم التعلم الذاتي بعدة أساليب ومن أهم هذه الأساليب ما يلي :

١- التعليم المبرمج أو البرنامجي.

٢- التعليم باستخدام الكمبيوتر.

٣- التعليم باستخدام الموديولات التعليمية.

٤- التعليم باستخدام الحقائب أو الرزم التعليمية.

٥- التعليم الفردي ويتضمن شيئين هما:

١- مادة للإستثاره (Stimulus Material) وهي عبارة عن وحدة صـــغيرة تسمي الإطار Frame.

٢- مادة الاستجابة Response Material .

١- التعليم المبرمج أو البرنامجي :

هو أسلوب من أساليب التعلم الذاتي الذى يعتمد على نظرية اســكينر فى التعلم وهو الذي يحقق لكل متعلم دراسة المادة العلمية بدقة وتحقق لـــه النمو فيها وفق قدراته وواستعداداته وإمكاناته أي أن دور المتعلم فيه يكون فعالاً وإيجابياً، ويقوم البرنامج بدور المعلم الموجه إلـــى تحقيـــق الأهـــداف المرجوة. ويمكن تقسيم المادة العلمية المراد تعليمها للمتعلمين إلـــى أجـــزاء محددة وبسيطة ومتتابعة ويبدأ البرنامج بتقديم المعلومات التي يعرفها التلميذ ثم يتدرج في تقديم المادة الجديدة من خلال خطوات بسيطة بحيث يستطيع أن يقدم الاستجابة الصحيحة وأن يدرك ويتأكد بأن كل ما قام به أو فعله صحيح.

ولكن ما مفهوم التعليم البرامجي أو البرنامجي ؟ :

تعريف التعليم البرنامجي:

هو نوع من أنواع التعليم الذاتي يأخذ فيه المتعلم دوراً إيجابياً وفعالاً ويقوم فيه البرنامج بدور الموجه نحو تحقيق أهداف معينة.

وتوجد تعريفات أخري للتعليم البرنامجي ومنها أنه عمليـــة ترتيـب المادة العلمية لكي يتم تعلمها في شكل سلسلة من الخطوات المحددة بأسلوب معين يقود المتعلم إلى تعلم معرفة وتعلم مبادئ جديدة أكثر تعقيداً.

المكونات الأساسية للبرنامج في هذا الأسلوب:

يتكون أي برنامج من العناصر التالية:

الإطار الذي يتم صياغته من تحليل المادة الدراسية إلـــى أجــزاء أو خطوات صغيرة فردية أو أحادية أي أن المادة تتكون من عدة أطر يتوقــف عددها على درجة تعقد المادة التي سيتعلمها التلميذ وفق قدرته على الــتعلم. ويتطلب كل إطار من الأطر السابقة استجابة معينة من قبل المتعلم أو اختيار إجابة من بين عدد من الإجابات للتأكد من أن المتعلم قد استوعب المـــادة أو تعرف عليها.

٣- عملية التغذية الراجعة Feedback Process وهي أن يــزود المــتعلم بتعزيز فوري لاستجاباته عن طريق إبلاغه أن إجابته صحيحة أو خاطئة وذلك لتصحيح أي فهم خاطئ للأسئلة المبرمجة.

خصائص التعليم البرنامجي:

نستطيع أن نلخص خصائصه أو سماته بما يلي:

١- أنه تعليم فردي يعمل فيه كل تلميذ بمفرده.

٢- أنه نظام تعليمى يتعلم فيه التلميذ حسب سرعته الخاصة وهو بالتإلي يراعي الفروق الفردية بين التلاميذ من حيث الرغبة في التعلم.

٣- في هذا الأسلوب تقسم المادة إلى أجزاء صغيرة نـــسبياً أو إطـــارات Frames وتسمي المثير.

٤- في هذا الأسلوب يجيب المتعلم عن كل سؤال يقدم لـــه مـــن خـــلال الأطر بصورة تجعله يجيب عنه إجابة صحيحة.

٥- بعد أن يستجيب المتعلم عن السؤال يسمح له بعدها بمعرفة الإجابة الصحيحة بعد استجابته بلحظات.

٦- يوجه البرنامج المتعلم عندما يخطأ في إجابته عن أحد الأسئلة إلى ما يجب عمله قبل انتقاله إلى الإطار التالي كأن يطلب منه الرجوع إلى إطارات سابقة أو إلى إطارات فرعية ثم يعود إلى الإطار الأصلي ويصحح إجابته.

٧- التعليم البرنامجي ليس نوعاً من الاختبارات وإنما هو أسلوب للتعليم والتعلم.

كتابة البرنامج:

بعد أن يتم إعداد مخطط البرنامج والذي يتم فيه اختيار الوحدة أو الموضوع يصاغ محتوي البرنامج من المادة العلمية المطلوب تعلمها وتصاغ أهداف البرنامج الذي يتضمن عدد من العبارات السلوكية التي تصف ما ينبغي أن يكون عليه سلوك المتعلم عند متابعته للبرنامج وبعد نقطة البداية عنده.

ثم يكتب البرنامج مراعياً فيه ما يلي:

١- تقدم مادة البرنامج في صورة أطر مختلفة.

٢- يجب أن يظهر تفاعل المتعلم ونشاطه خلال تعلم البرنامج.

٣- توفير تغذية راجعة مباشرة للمتعلمين بعد استجاباتهم.

٤- استخدام الإشارات لتوجيه المتعلمين نحو الاستجابات الصحيحة.

٥- ترتيب الأطر في تسلسل معين يسمح للمتعلم بالانتقال من المعلوم إلى غير المعلوم ومن السهل إلى الصعب مع مراعاة أن ترتيب أطر البرنامج ينبغي أن يتم بطريقة تسمح للمتعلم بمراجعة واختبار الاستجابات السابقة.

التعليم بالكمبيوتر:

أصبحت برامج التعليم المبرمجة باستخدام الكمبيوتر أحد أساليب التعليم الذاتي المهمة وذلك بعد أن انتشرت أجهزة الكمبيوتر في كل بلاد العالم وقد امتد هذا الانتشار إلى الدول النامية حتى أن بعض هذه الدول وضعت خططاً لاستعماله في مدارسها وخصصت الميزانيات الكبيرة سعياً لوصوله إلى كل مدارسها وعلى الرغم من ذلك فما زالت هناك عقبات تحول دون استعماله الاستعمال الواسع.كما أصبح الكمبيوتر متوافر كذلك في كثير من البيوت وفي المقاهي أو النوادي الخاصة به، فضلاً عن الجمعيات العلمية والمكتبات ودور النشر وما شابه ذلك. وقد أصبحت أسعاره في متناول عدد كبير من الناس.

وقد أصبح الكمبيوتر يحل محل المعلم في تعليم المتعلم وتقديم المعلومات له وتقويمها وتوجيه التلاميذ إلى طرق الحل الصحيحة ولكن الكمبيوتر لا يقوم بعملية التعليم وحده ولكنه يستخدم في التعليم من خلال البرامج التعليمية التي تعد وتبرمج عليه وهذه البرامج تحكم سلوك المتعلمين وتحدد مدي تقدمهم خلال مراحل تعلمهم المختلفة. وعلى الرغم من ذلك فما زالت هناك بعض الموانع التي تمنع استعماله الاستعمال الأمثل لوجود بعض الأساليب التي قد يستغلها المتعلمون في الغش من برامج أخري فضلا عن أن كلفة المواد التعليمية المبرمجة مازالت عالية نسبياً. وقد شاع في السنوات الأخيرة استعمال شبكة الانترنت شيوعاً كبيراً وأصبحت معظم المنازل تقتني أجهزة الحاسوب وتربطه بالإنترنت التي انخفضت أسعار اشتراكها. كما ازدادت اللغات المختلفة ببرامج الكمبيوتر مما سهل عملية تعليم الأطفال عن طريق الكمبيوتر.

وعند استخدام المتعلمين للكمبيوتر الشخصي يقوم المعلم بما يلي:

١- فرز المتعلمين إلى من يمتلكون خبرة في استعمال الكمبيوتر ومن لا يمتلكون مثل هذه الخبرة وبالتالي يعد برنامج خاص لكل فئة منهم ، وعليه فإن الفئة الأولي يمكن أن تستفيد أكثر من الأخرى إذا لم تختلف البرامج المقدمة لكل فئة منهما.

٢- تحديد أهداف التعليم باستخدام الكمبيوتر والتعرف على الفروق الفردية بين المتعلمين وعلى المواد الدراسية التي يرغبون في دراستها وأنظمة وبرامج التعليم المبرمجة حاسوبياً المتوفرة في المدرسة.

٣- وضع الخطط المناسبة للتعليم باستخدام الحاسب الإلى وتسجيل الأهداف التربوية وتحديد المستويات المعرفية المناسبة لمستويات المتعلمين الأكاديمية ، ثم تقسيم المتعلمين إلى مجموعات محددة وينظم الأوقات اللازمة للتعلم والمناسبة لكل مجموعة وتحديد أساليب التقويم ووسائل التغذية الراجعة المناسبة لكل مجموعة.

٤- متابعة عملية التدريب العملي على كيفية استخدام الكمبيوتر في التعلم فالمعلم هو الذي يوزعهم على الأجهزة وهو الذي يعرفهم بالأهداف المطلوب تحقيقها وكذلك يعرفهم بالبرامج التعليمية المناسبة لهم وبالمدة الزمنية المتاحة لكل واحد منهم ، ومن ثم يوضح المعلم لهم أهم المفاهيم والخبرات التي ينبغي عليهم أن يكتسبوها والخطوات التي يمكن أن يتبعوها حتى يحققوا ما هو مطلوب منهم ، ثم يعرفهم بطريقة تقييمهم لأدائهم وتقويمه بالأساليب المبرمجة بهذا الكمبيوتر.

٥- يركز المعلم على توجيه تلاميذه بأن يشرح لهم المطلوب منهم أدائه خلال عملية التعلم قبل أن ينتهي الزمن المتاح لهم(١).

---

(١) فؤاد حسن أبو الهيجاء "أساليب التدريس ومهاراته وطرقه العامة" ط ٢٠٠١ – الأولي – دار المناهج للنشر والتوزيع.

فوائد استعمال الكمبيوتر في التعلم الذاتي:

١- يساعد الكمبيوتر المتعلمين على الاكتشاف والاستمتاع بالأنشطة التي يقومون بها في أثناء تفاعلهم وتعلمهم من البرامج المحوسبة.

٢- يكتسب كل من يستخدم الكمبيوتر مهارة التفاعل الإيجابى بينه وبين الكمبيوتر الذي يستخدمه.

٣- يساعد على تنمية التوافق الحركي والعضلي والذهني وسرعة اتخاذ القرارات.

٤- يساعد على تنمية التفكير المنطقي وتنمية قدرة المتعلم على التعامل مع عدة بدائل محتملة في الوقت نفسه.

٥- يساعد استخدام الكمبيوتر في التعليم على تنمية مهارات التفكيرلدي المتعلمين نظراً لأنه يمكن لبعض برامج الكمبيوتر أن تجسد المفاهيم المجردة.

٦- يعطي الفرصة للمتعلمين للعمل حسب طبيعتهم النشطة للتعرف على التكنولوجيا السائدة في العصر الراهن .

٧- يستطيع المتعلم أن يتحكم في البرنامج لأن لديه االحرية في تعلم ما يشاء وله الحرية في اختيار الجزء أو الفقرة التي يريد تعلمها ويرى أنها مناسبة لقدراته وبذلك تكون لديه الحرية في اختيار ما يريد تعلمه والمقدار المطلوب الذي يريد وتعلمه.

٨- تحويل دور المتعلم من دور المتلقي إلى دور المنتج أي يتحول من دور متلقي المعلومات والمعارف والمفاهيم من المعلم إلى المنتج للأهداف والمفاهيم والفروض من خلال المعلومات والبيانات التي يقدمها له البرنامج حول موضوع ما ، فالبرنامج يمكن أن يقود المتعلم إلى استنتاج المفهوم.

٩- يقدم الكمبيوتر العناية الفردية لكل من يستخدمه من خلال التفاعل المتبادل وهو بهذا يحقق ركناً مهماً من أركان التربية التي لا يتمكن بعض المعلمين من تطبيقه في فصولهم التي يزداد فيها عدد المتعلمين.

١٠- يمكن أن يساعد الكمبيوتر المعلمين على أن يتفاعلوا مع المتعلمين ومع المادة التعليمية التي تقدم لهم، وبالرغم من أن الكمبيوتر لايستطيع بمفرده أن يقدم المعلومات إلا أنه يستطيع أن يستقبل أسئلة المتعلمين والمعلومات والبيانات ويعالجها ويستجيب لها ويرد على الأسئلة المختلفة، فالكمبيوتر يتجاوز قدرة المعلم في ذلك لأنه يستطيع أن يفعل ذلك مع البيانات المعقدة وبسرعة كبيرة وأن يقدمها لمتعلم واحد أو أكثر وبذلك يعطي فرصة للتفاعل الجيد.

١١- يتيح الكمبيوتر للمتعلمين فرص التجريب والمغامرة دون خوف أو رهبة ففي التعامل مع الكمبيوتر يتحرر المتعلمون من الخوف وما يسببه من كبت لرغباتهم ويسمح لهم بالانطلاق نحو استكشاف أفاق جديدة وتحقيق إنجازات مهمة.

١٢- يتيح الكمبيوتر كثير من الاستراتيجيات التربوية الحديثة مثل التعليم عن طريق الاستكشاف فالتعلم من خلال المشاهدة والاستكشاف من الأمور التي تدعمها فلسفة التعليم الحديثة لأن الفضول والرغبة في الاستكشاف تحفز القدرة على التعلم.

١٣- يلعب الكمبيوتر دوراً مهماً في مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين من حيث القدرات والمهارات والمستويات المختلفة لهم، إذ يستطيع كل متعلم أن يتابع دراسته بمصاحبة الكمبيوتر بالسرعة التي تتيحها له إمكانياته الذهنية والتحصيلية فالكمبيوتر يسلم زمام القيادة في عملية التعلم للمتعلم نفسه مما يساعد على تحقيق ثقته بنفسه.

١٤- التعلم باستخدام الكمبيوتر يختزل زمن التعلم لدي المتعلمين بالمقارنة بالزمن الذي يستغرقوه عند استخدام الطرق التقليدية.

١٥- يسهم الكمبيوتر بإمكاناته الهائلة في تطوير الإدارة التعليمية وخاصة عمليات قبول الطلاب وتسجيلهم وفي إعداد الجداول الدراسية وإعداد الاختبارات وإعلان نتائجها وغيرها.

١٦- تنمية الإتجاهات الإيجابية للمتعلمين نحو المقررات الدراسية التي يعانون من صعوبات في تعلمها مثل الرياضيات واللغات.

١٧- يساعد استخدام الكمبيوتر على تدرج المتعلمين فى تعلم المواد التعليمية من الأسهل إلى الأصعب.

١٨- يساعد الكمبيوتر المتعلمين على استخدام أساليب التعزيز المناسبة لحث المتعلمين على مواصلة الدراسة.

١٩- يقدم الكمبيوتر عروضا صوتية ومصورة وحركية بالإضافة إلى الرسوم والنماذج مما يوفر خبرة أفضل للمتعلم مما توفره الطرق التقليدية له ، وهذا يجعل عملية التعلم أكثر متعة.

٢٠- الاستجابة الجيدة للمتعلم يقابلها التعزيز والتشجيع من قبل الكمبيوتر فإنه يتيح للمتعلمين من ذوي صعوبات التعلم استعمال البرنامج التعليمي الواحد عدة مرات دون ملل.

٢١- يمكن استخدام الكمبيوتر مع ذوي صعوبات التعلم فى تصحيح أخطائهم دون الشعور بالخجل من زملائهم.

٢٢- يعد الكمبيوتر وسيلة فعالة لتوزيع العديد من المواد التعليمية وذلك باستخدام شبكة الإنترنت.

دور المعلم في التعلم الذاتي:

يبتعد المعلم في التعلم الذاتي عن دوره التقليدي في نقل المعرفة وتلقين المتعلمين ويمارس دوراً إيجابياً في تنمية شخصية المتعلم ويمكن عرض أدوار المعلم في التعلم الذاتي كما يلي:

١- تطبيق الاختبارات المدرسية للتعرف على المستويات المعرفية للمتعلمين وتحديد نقطة البدء في تعليم مقرر دراسي معين وهذا ما يسمي بالتقويم الأولي Initial Evaluation.

٢- توجيه المتعلمين لاختيار مهام التعلم التي تحقق الأهداف التي تتناسب مع نقطة البدء التي حددتها الاختبارات المدرسية.

٣- توفير المواد التعليمية اللازمة لعمليتي التعليم والتعلم مثل رزم التعلم الذاتي ليتمكن المتعلمين من ممارسة عملية التعلم.

٤- توفير الوسائل التعليمية اللازمة للمتعلمين من أجل القيام بالنشاطات التعليمية التي تساعدهم على أداء مهام التعلم.

٥- تحديد مستويات الأداء المتوقع من كل متعلم حتي يسير وفق المعايير التعليمية الموضوعة.

٦- إعداد وتطبيق برامج التعلم العلاجية التي تمكن المتعلمين من سد الثغرات واستكمال الخبرات اللازمة لهم.

مزايا التعلم الذاتي:

يوفر التعلم الذاتي للمتعلم المزايا والفوائد التالية:

- بدء عملية التعلم عن طريق قيام الطالب باختيار الأهداف والنشاطات والمواد والطرق التعليمية المناسبة له.
- يسير كل متعلم بسرعته الخاصة فالتعلم عملية ذاتية ولا يشارك المعلم في قيام المتعلم بالنشاط اللازم لحدوث عملية التعلم فالتعلم عملية ذاتية لا عملية خارجية.
- يستطيع المتعلم الرجوع إلى مصادر متعددة للمعرفة بدلاً من الاقتصار على مرجع واحد هو المعلم أو الكتاب.

- يستطيع المتعلم أن يوسع نطاق أهدافه ويضع أهدافاً جديدة في ضوء تفاعله مع المواقف التعليمية المختلفة.
- تساعد عملية التعلم الذاتي على الكشف عن ميول المتعلمين واهتماماتهم حيث تكشف هذه العملية عن المقررات الدراسية التي يتقدم الطالب في دراستها بسرعة تفوق سرعة تقدمه في المواد التي لا يميل إليها.
- يوفر التعلم الذاتي للمعلم دوراً إيجابياً فاعلاً في توجيه المتعلمين وإعداد المواد والأدوات التعليمية اللازمة لتعلمهم الذاتي.
- يستطيع المتعلم أن يقوّم مدي ما تعلمه وأن ينقد نفسه من خلال دراسته لنشاطاته وإنجازاته خلال فترة معينة.

الفصل السابع

التعلم الإلكتروني

تلعب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات دوراً مهماً في كل منـــاحي الحياة فقد ساعدت على إحداث نقلة حضارية كبيرة فأصبح البعيد قريباً ولـــم تعد هناك حواجز مكانية أو زمانية بين أفراد المجتمع الواحد أو بين أفـــراد مجتمع وآخر وأصبح العالم (قرية الكترونية صغيرة) أو (قرية رقمية) حيث يستطيع أي إنسان التجول فيها والتعرف على كل ما فيها.

وهذا التطور التكنولوجي الهائل قد انعكس علـــى منظومـــة التعلـــيم باستحداث طرق واستراتيجيات وأساليب وتقنيات ونماذج جديـــدة لمواجهـــة العديد من التحديات التي تواجه العملية التعليمية وللمـــساعدة فـــي تحـــسينها والوصول إلى أفضل النتائج التعليمية وتحقيق مستوي عال من جودة التعليم فظهر ما يسمي بالتعلم الإلكتروني E – Learning وهو المصطلح الأكثـــر استخداما في الفترة الأخيرة كما يستخدم مـــصطلح أخـــر هـــو On Line Learning وهو التعلم من خلال النت مباشرة ، ويساعد التعلم الإلكترونـــي المتعلمين على التعلم من خلال محتوي علمي مختلف عما يقدم في الكتـــاب المدرسي وهذا المحتوى يكون متاحاً في المكان الذي يريده المـــتعلم وفـــي الوقت الذي يفضله دون الالتزام بالحضور إلى قاعات دراسية فـــي أوقـــات محددة حيث يعتمد المحتوي الجديد على عدد من الوســـائط المتعـــددة مثـــل (النصوص الالكترونيـــة، الرســـومات، والـــصور الثابتـــة أو المتحركـــة ، والتسجيلات الصوتية) ويقدم من خلال وسائط الكترونية حديثة مثل الحاسب الآلى والانترنت.

أولاً: مفهوم التعلم الالكتروني:

تعددت تعريفات التعلم الإلكتروني Electronic Learning وتنوعت في ضوء التطورات التكنولوجية الحديثة ومن هذه التعريفات:

أن التعلم الإلكتروني هو: ما يكتسبه المتعلم نتيجة تقـديم المحتـوي التعليمي مع ما يتضمنه من شروحات وتمرينات تفاعليـة يمكـن متابعتهـا بصورة جزئية أو شاملة في الفصل أو عن بعد بواسطة برامج متقدمة مخزنة في جهاز الحاسب الآلى أو بواسطة شبكة الانترنت.

وهو التعديل في سلوك المتعلمين نتيجة استخدام منظومـة تعليميـة لتقديم البرامج التعليمية أو التدريبية للمتعلمين أو المتدربين في أي وقت وفي أي مكان باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات التفاعلية مثـل (أجهـزة الحاسب الآلي، الانترنت، القنـوات التليفزيونيـة الأرضـية أو الفـضائية، الأقراص الممغنطة، البريد الالكتروني، المؤتمرات عن بعد) لتـوفير بيئـة تعليمية، تعلمية تفاعلية متعددة المصادر بطريقة متزامنة أو غيـر متزامنـة دون الالتزام بمكان محدد اعتماداً على مهارات التعلم الذاتي لدي المتعلمـين والتفاعل بين المتعلم والمعلم.

كما يمكن تعريفه بأنه (طريقة للتعلم باسـتخدام وسـائل الاتـصال الحديثة كالحاسب الآلى وشبكاته ووسائطه المتعددة من صـوت وصـورة، ورسومات وآليات بحث ومكتبات الكترونية وكذلك بوابات الانترنت سـواء أكانت عن بعد أم في الفصل الدراسي أي استخدام التقنية بجميع أنواعها في توفير المعلومات للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة).

ويمكن تعريف التعلم الإلكتروني بأنه: طريقة جديدة للـتعلم بتـوفير بيئات التعلم الثرية الميسرة وتتمركز حول المتعلم في أي مكان أو زمان عن طريق الانتفاع من مصادر التعلم المتوافرة في هذه البيئة والمـواد العلميـة التي يمكن الحصول عليها من خلال العديد من التقنيات الرقمية جنبـا إلـى جنب مع المواد التعليمية المناسبة لبيئتى التعلم المفتوح والمرن.

مكونات التعلم الإلكتروني:

يعتمد التعلم الإلكتروني على مكونين أساسيين هما:

١- المكون التعليمي:

ويهتم بتقديم المقررات الالكترونية عبر الحاسوب وشبكة الانترنت و باستخدام الوسائط المتعددة ويتم تفاعل المتعلم مع هذه المقررات بطريقة تزامنية أو غير تزامنية مع تلقيه للتغذية المرتدة المناسبة.

٢- المكون الإداري:

ويهتم بالجانب الإداري للتعلم الإلكتروني ويعتبر نظام إدارة التعلم الإلكتروني من أهم مكونات التعلم الإلكتروني فهو يمثل منظومة متكاملة مسئولة عن إدارة العملية التعليمية الالكترونية وهذه المنظومة تتضمن:

- إدارة القبول والتسجيل بالمدرسة أو الكلية.
- المقررات الالكترونية.
- الفصول الافتراضية.
- الاختبارات الالكترونية أو المحوسبة.
- الواجبات المنزلية الالكترونية.
- منتديات النقاش التعليمية.
- البريد الالكتروني.
- المتابعة الالكترونية.

نماذج توظيف التعلم الإلكتروني في عمليتي التعليم والتعلم:

توجد ثلاث نماذج لتوظيف التعلم الإلكتروني في عمليتي التعليم والتعلم في المدرسة حيث يمكن للمدرسة أن توظف أحد هذه النماذج أو توظفها مجتمعة ومن هذه النماذج ما يلي:

١- النموذج الجزئي:

وفي هذا النموذج يتم استخدام بعض أدوات التعلم الإلكتروني في دعم التعليم الصفي (التقليدي) في أثناء اليوم الدراسي داخل الفصل أو خارجه ومن أمثلة هذا النموذج:

- توجيه المتعلمين إلى تحضير أحد الدروس من خلال الإطلاع على بعض المواقع الالكترونية بالإنترنت.
- قيام إدارة المدرسة بنشر الجداول المدرسية وأسماء المتعلمين على أحد مواقع الانترنت.
- توجيه المتعلمين إلى أجراء بحث Search بالرجوع إلى الانترنت للحصول على معلومة معينة.
- توجيه المتعلمين إلى القيام ببعض الأنشطة الإثرائية باستخدام برمجية حاسوبية أو باستخدام الشبكة العالمية للمعلومات (الإنترنت).
- استفادة المعلم من الإنترنت في تحضير دروسه وفي تعزيز المواقف التدريسية التي سيقدمها لتلاميذه في الفصول التقليدية.

٢- النموذج المختلط:

ويتضمن هذا النموذج الجمع بين التعليم الصفي والتعليم الإلكتروني داخل الفصل المدرسي أو في معمل الحاسوب أو في مركز مصادر التعلم أو في قاعات الفصول الذكية أي الأماكن المجهزة في المدرسة بأدوات التعليم الإلكتروني القائمة على الحاسوب. ويمتاز هذا النموذج بالجمع بين مزايا التعلم الصفي والتعلم الإلكتروني مع التأكيد على أن دور المعلم هنا يصبح دور المرشد والموجه والميسر والمدير للموقف التعليمي ويصبح دور المتعلم هو الدور الأساسي في عملية التعلم فهو يلعب دوراً إيجابياً في عملية تعلمه.

وتأخذ عملية الجمع بين التعلم الإلكتروني والتعليم الصفي أشكال عديدة منها أن يبدأ المعلم بالتمهيد للدرس ثم يوجه تلاميذه إلى تعلم الدرس بمساعدة برمجية تعليمية معينة ثم يقوّمون أدائهم ذاتيا باستخدام وسائل التقويم الالكترونية أو بواسطة اختبار ورقي (تقويم تقليدي) وقد تبدأ عملية التعليم بالتعلم الإلكتروني ثم التعلم الصفي وقد يتم التعليم التقليدي داخل الصف لبعض الدروس التي تتناسب مع المتعلم ويستخدم التعليم الإلكتروني لدروس

أخري تتوفر لها أدوات التعلم الإلكتروني ثم يتم التقويم بأحد أسلوبي التقويم (التقليدي أو الالكتروني).

٣- النموذج الكامل للتعلم الالكتروني:

في هذا النموذج يعتبر التعلم الالكتروني بديلاً جديـداً عـن التعلـيم الصفي التقليدي وهذا النموذج يتحقق خارج حدود الصف الدراسي فهـو لا يحتاج إلى فصل بجدران أربعة أو مدرسة ذات أسوار بل يتم من أي مكـان وفي أي وقت على مدار الساعة من قبل المتعلم حيـث تتحـول الفـصول المدرسية إلى فصول افتراضية وهذا ما يطلق عليه اسم التعلم الافتراضـي Virtual Learning ويتم هذا النوع من أنواع التعليم في مدارس أو جامعات افتراضية ويمثل أحد صيغ التعلم عن بعد (التعلم الالكتروني عن بعد) ويكون دور المتعلم فيه هو الدور الأساسي حيث يتعلم ذاتيـاً بطريقـة فرديـة أو بطريقة تشاركية مع مجموعة صغيرة من زملائه ممن يتوافق معهم ويتبادل معهم الخبرات التعليمية عن طريق غرف المحادثـة ومـؤتمرات الفيـديو، مؤتمرات التليفون، البريد الالكتروني، مجموعات المناقشة ولوحة الإعلانات Bullet Board وباستخدام أدوات التعلم الالكتروني المختلفة سواء القائمـة على الحاسب الآلي أو على الشبكات الالكترونية. ومن ثم يمكن للمعلـم أن يختار النموذج الذي يتناسب مع التعلم الالكتروني الذي يمكن تطبيقـه فـي مدرسته.

أهداف التعلم الإلكتروني:

يسعى التعلم الإلكتروني إلى تحقيق الأهداف التالية:

١- توفير بيئة تعلمية – تعليمية تفاعلية من خلال تقنيات الكترونيـة جديدة تعتمد على التنوع في مصادر المعلومات.

٢- دعم عملية التفاعل بين المتعلمين من خـلال تبـادل الخبـرات التربوية والآراء والمناقشات والحوارات الهادفـة لتبـادل الآراء

بالاستعانة بقنوات الاتصال المختلفة مثل البريد الالكتروني – E mail المحادثات Chattings/Talks غرف الصف الافتراضية Virtual Classroom.

٣- إكساب المتعلمين مهارات التفكير العليا مثل مهارات التفكير الناقد والإبداعي.

٤- إكساب المعلمين المهارات التقنية اللازمة لاستخدام التقنيات التربوية الحديثة.

٥- إكساب المتعلمين المهارات أو الكفايات اللازمة لاستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات.

٦- تطوير أدوار المعلم في العملية التعليمية بما يتناسب مع التطورات العلمية والتكنولوجيا المتجددة.

٧- توسيع دائرة اتصالات المتعلم بمصادر التعلم من خلال شبكات الاتصالات العالمية والمحلية وعدم الاقتصار على المعلم كمصدر وحيد للمعرفة مع ربط الموقع التعليمي للمدرسة بمواقع تعليمية أخري Links كي تتحقق الفائدة المرجوة للمتعلمين.

٨- توفير شبكات تعليمية لتنظيم وإدارة عمل المؤسسات التعليمية.

٩- تقديم نوعية التعليم التي تناسب فئات مختلفة من المتعلمين مع مراعاة الفروق الفردية بينهم.

١٠- تعزيز العلاقة بين أولياء أمور المتعلمين والمعلمين بالمدرسة.

مزايا التعليم الإلكتروني:

من أهم مزايا التعليم الإلكتروني ما يلي:

- تجاوز قيود المكان والزمان في العملية التعليمية.

- توسيع فرص القبول في مراحل التعليم المختلفة وتجاوز عقبات محدودية الأماكن.
- تمكين مؤسسات التعليم من تحقيق التوزيع الأمثل لمواردها المادية والبشرية المحدودة والاستفادة منها الفائدة المثلي.
- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين وتمكينهم من إتمام عمليات التعلم في بيئات مناسبة لكل منهم.
- إتاحة الفرصة للمتعلمين للتفاعل إلكترونياً فيما بينهم من جهة وفيما بينهم وبين المعلم من جهة أخري من خلال وسائل البريد الإلكتروني ومجالس النقاش وغرف الحوار والفصول الافتراضية وغيرها.
- نشر ثقافة التعلم والتدرب الذاتي في المجتمع لتحسين قدرات المتعلمين والمتدربين بأقل تكلفة وبأدنى مجهود.
- تحقيق المساواة في الفرص التعليمية المتاحة لأفراد المجتمع وكسر حاجز الخوف لديهم وتمكين الدارسين من التعبير عن أفكارهم والبحث عن الحقائق والمعلومات بوسائل أكثر مما هو متبع في قاعات الدرس التقليدية، وسهولة الوصول إلى المعلم والتواصل معه حتى في خارج أوقات العمل الرسمية.
- تخفيض الأعباء الإدارية عن كاهل العاملين بمؤسسات التعليم في إتاحة المعلومات والواجبات للمتعلمين وتقييم أدائهم.
- استخدام أساليب تقويم متنوعة وأكثر عدالة في تقييم أداء المتعلمين.
- تمكين المتعلم من تلقي المادة العلمية بالأسلوب الذي يتناسب مع قدراته ومن خلال الطرق المرئية أو المسموعة أو المقروءة.

- توفير رصيد ضخم ومتجدد من المحتوي العلمي ومن الاختبارات التحصيلية لكل مقرر للمساعدة على تطوير العملية التعليمية وتحسين وزيادة فعالية طرق التعليم والتعلم.
- يساعد على حل المشاكل التعليمية التي تتعلق بنقص المعلمين من ذوي الكفاءات التعليمية العالية وزيادة عدد المتعلمين.
- يسهم في تنمية معتقدات التفكير الإيجابى وإثراء عملية التعلم.
- إمكانية تحديث المواقع الإلكترونية والبرامج التعليمية وتحديث المعلومات والموضوعات ذات الصلة بالمقررات الدراسية بسهولة ويسر.
- سرعة نقل المعلومات إلى المتعلمين بالاعتماد على تقنيات الاتصالات الحديثة.

سادساً: الفروق بين التعلم الإلكتروني والتعلم الصفي (التقليدي):

يمكن إيجاز الفروق بين التعلم الإلكتروني والتعلم الصفي كما هو موضح بالجدول (١):

جدول (١) مقارنة بين التعلم الإلكتروني والتعلم التقليدي

م	التعلم الإلكتروني	التعلم التقليدي
١	يقدم التعلم الإلكتروني نوعاً جديداً من "الثقافة الرقمية" التي تساعد المتعلم علي أن يكون محوراً لعملية التعلم بدلاً من المعلم.	يعتمد التعلم التقليدي على الثقافة التقليدية والتي تركز على حفظ المعرفة ويكون المعلم هو محور عملية التعلم.
٢	يحتاج التعلم الإلكتروني إلى تكلفة عالية وخاصة في بداية تطبيقه لتجهيز البنية التحتية بالحاسبات الآلية وإنتاج برمجيات وتدريب المعلمين والمتعلمين على كيفية	لا يحتاج التعلم التقليدي إلى نفس تكلفة التعليم الإلكتروني من بنية تحتية وتدريب لكل من المعلمين والمتعلمين وليس بحاجة أيضاً إلى فنيين لأن المعلم هو الذي يقوم

م	التعلم الإلكتروني	التعلم التقليدي
	التعامل مع هذه التكنولوجيا وتصميم المادة العلمية إلكترونياً كما يحتاج إلى فنيين في مجالات التكنولوجيا الرقمية المستخدمة لمساعدة المعلمين والمتعلمين عند الحاجة	بنقل المعرفة للمتعلمين في بيئة تعلم تقليدية دون الاستعانة بوسائط الكترونية حديثة أو مساعدين للمعلم.
٣	في التعلم الإلكتروني يكون المتعلم غير ملتزم بمكان معين أو وقت محدد لاستقبال عملية التعلم.	يستقبل المتعلمين التعليم التقليدي في نفس الوقت ونفس قاعة الصف الدراسي (التعليم المباشر).
٤	يؤدي هذا النوع من التعلم إلى زيادة نشاط المتعلمين في تعلم المادة العلمية لأنه يعتمد على التعلم الذاتي والمتعلم بذلك يكون متعلماً إيجابياً.	يعتبر المتعلم في هذا النوع من التعليم متلقياً للمعرفة وهو بذلك يكون متعلماً سلبياً.
٥	يتيح التعلم الالكتروني فرص التعلم لمختلف فئات المجتمع من ربات بيوت وعمال في المصانع فالتعليم الالكتروني يمكن أن يكون ملائماً لظروف المتعلمين سواء في مكان السكن أو في مكان العمل أو فى أى مكان آخر.	يشترط التعليم التقليدي على المتعلم الحضور إلى المؤسسة التعليمية والانتظام فيها طوال أيام الأسبوع عدا أيام العطلات كما يقبل في هذا النوع من التعليم متعلمين ذوى أعمار معينة دون أعمار أخري ولا يمكن أن يجمع المتعلم بين الدراسة والعمل في ذات الوقت.
٦	يتيح المحتوي العلمي لبرامج التعلم الالكتروني خبرات أكثر إثارة ودافعية للتعلم لدي المتعلمين حيث يقدم على هيئة نصوص تحريرية وصور ثابتة ومتحركة ولقطات فيديو ورسومات	يقدم المحتوي العلمي على هيئة كتاب مطبوع به نصوص تحريرية.

التعلم التقليدي	التعلم الإلكتروني	م
	ومخططات ومحاكاة.	
يحدد التواصل بين المتعلم والمعلم بوقت الحصة الدراسية مما يحد من فرص طرح الأسئلة على المعلم لأن وقت الحصة لا يتسع للجميع.	يتيح التعلم الالكتروني حرية تواصل المتعلمين مع المعلم في أي وقت وطرح الأسئلة التي يريدون معرفة إجاباتها ويتم ذلك عن طريق وسائل مختلفة مثل البريد الالكتروني وغرف المحادثة وغيرها.	٧
دور المعلم هو ناقل وتلقين للمعرفة.	دور المعلم هو الإرشاد والتوجيه والنصح.	٨
يقتصر تواصل المتعلم على الزملاء الموجودين معه في الفصل أو فى المدرسة أو في محيطها أو السكن الذي يقطن فيه المتعلم.	يتواصل المتعلم مع زملاء من أماكن مختلفة من أنحاء العالم فلا يوجد مكان بعيد ولا توجد صعوبة في التواصل بين المتعلم وزملائه.	٩
اللغة المستخدمة في التعليم والتعلم هي اللغة العربية وليس من الضروري أن يجيد لغات أخري حتى يتعلم.	ضرورة إجادة المتعلم للغات الأجنبية حتى يستطيع تلقي المادة العلمية والاستماع إلى المحاضرات من أساتذة عالميين فقد ينضم الطالب المصري مثلاً إلى جامعة إلكترونية في بريطانيا أو أمريكا أو اليابان مثلاً.	١٠
تتم الدراسة والإدارة والمتابعة وإصدار الشهادات بالطريقة التقليدية.	تتم الدراسة والمتابعة والاختبارات وإعطاء الواجبات ومنح الشهادات بطريقة الكترونية عن بعد.	١١
يقبل أعداد محدودة من المتعلمين فى كل عام دراسي وفقاً للأماكن المتاحة.	يتم قبول أعداد غير محددة من المتعلمين من كل أنحاء العالم.	١٢

م	التعلم الإلكتروني	التعلم التقليدي
١٣	يراعي الفروق الفردية بين المتعلمين فهو يعتمد على تقديم التعليم وفقاً لاحتياجات الفرد.	لا يراعي الفروق الفردية بين المتعلمين حيث يقدم التعليم للفصل بالكامل وبطريقة شرح واحدة وباستخدام كتاب مدرسي واحد.
١٤	يعتمد على طريقة حل المشكلات وينمي لدي المتعلمين مهارات التفكير الإبداعي والنقد ومهارات التفكير .	يعتمد على الحفظ والاستظهار ويركز على الجانب المعرفي للمتعلمين دون الاهتمام بتنمية المهارات المعرفية لهم.
١٥	الاهتمام بالتغذية الراجعة الفورية.	التغذية الراجعة ليس لها دور في العملية التعليمية التقليدية.
١٦	سهولة تحديث المواد التعليمية المقدمة إلكترونياً.	تبقي المواد التعليمية ثابتة بدون تغيير أو تطوير لفترات طويلة.
١٧	استخدام المعلمين لآليات التدريس التكنولوجية المتعددة ترفع من مستوي كفاءتهم التعليمية.	يتأثر التحصيل الدراسي للمتعلمين بشكل مباشر بالقدرات التدريسية الضعيفة لبعض المدرسين.

مراحل التخطيط لإدخال التعلم الإلكتروني في مؤسسات التعليم المختلفة:

تمر عملية التخطيط لإدخال التعلم الإلكتروني في مؤسسات تعليمية بالخطوات التالية:

١- تعيين فريق عمل للقيام بعملية التخطيط ويشمل الخبراء في التعلم الإلكتروني وتكنولوجيا التعليم وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتصميم المقررات الكترونياً وإنتاجها والمناهج وطرائق التدريس وعلم النفس التربوي واقتصاديات وإدارة التعليم والتقويم التربوي وبعض المتعلمين المتميزين وأولياء الأمور.

٢- تحديد فئة المتعلمين المستهدفة للالتحاق ببرامج التعلم الإلكتروني.

٣- تحديد الاحتياجات الحالية والمستقبلية لكل فئة من فئات المتعلمين المستهدفة وللمؤسسة التعليمية التي تشرف على تعليمهم.

٤- تحديد أهداف التعلم الالكتروني بناء على تقدير الاحتياجات التعليمية للمتعلمين.

٥- اختيار صيغة أو نموذج للتعلم الالكتروني المناسب للتطبيق في كل مؤسسة تعليمية.

٦- تحديد تقنيات التعليم الإلكتروني المناسبة: (الحاسب الإلى وبرمجياته المخزنة على وسائط التخزين: الأقراص المدمجة CD اسطوانات الفيديو DVD القرص الصلب Hard Disk أو الشبكات Net Work انترنت Internet والشبكة العنكبوتية Web.

٧- وضع خطة لتوفير البنية التحتية اللازمة للتعليم الإلكتروني.

٨- وضع خطة لتصميم وبناء البرمجيات والمقررات الدراسية الإلكترونية.

٩- توفير الدعم المإلى المناسب لتمويل برامج التعلم الإلكتروني.

١٠- تحديد المؤسسات المحلية والدولية التي تلعب دوراً مهماً في تطبيق برامج التعلم الالكتروني وأوجه المشاركة فيها.

١١- تحديد المشاركين في منظومة التعليم الالكتروني وأدوارهم وتوصيف محتويات البرامج التدريبية اللازمة لرفع كفايتهم المهنية.

١٢- تحديد المتطلبات السابقة الواجب توافرها لدي المتعلمين للانضمام إلى منظومة التعليم الإلكتروني (مهارات استخدام الحاسوب والشبكات الالكترونية ومستوي مهارات اللغة الإنجليزية وغيرها).

١٣- التخطيط لبعض البرامج الثقافية الإعلامية اللازمة لنشر ثقافة التعلم الذاتى الإلكتروني الموجهة لمختلف شرائح الراغبين في التعلم.

١٤- تحديد معايير الجودة الشاملة لكل مكون من مكونات التعلم الإلكتروني.

نموذج لتطبيق منظومة التعلم الإلكتروني بطريقة النظم:

تتكون منظومة التعلم الإلكتروني E – Learning System من مدخلات وعمليات ومخرجات وتغذية راجعة ويتطلب تنفيذ هذه المنظومة مجموعة من المكونات (أو المتطلبات الأساسية) تتكامل مع بعضها البعض لإنجاح هذه المنظومة وتتمثل هذه المكونات فيما يلي:

١- مدخلات منظومة التعلم الالكتروني:

وتتمثل مدخلات منظومة التعلم الالكتروني في عملية تجهيز البنية التحتية للتعلم الإلكتروني، ويتطلب ذلك:

- توفير أجهزة الحاسب الآلى بالمؤسسات التعليمية.
- توفير خطوط الاتصال بالشبكة العالمية للمعلومات (الإنترنت) بالإضافة إلى إنشاء موقع Web لكل مؤسسة تعليمية على الإنترنت وهذا الموقع يتم ربطه بموقع وزارة التربية والتعليم في مصر وفي الخارج.
- إنشاء شبكة الكترونية داخلية خاصة بكل مؤسسة تعليمية.
- الاستعانة بالفنيين والإخصائيين لمتابعة عمل أجهزة الحاسب الآلى وصيانتها.
- بناء المقررات الدراسية الإلكترونية في ضوء معايير في ضوء المدخل المنظومي Systmic Aproach وتقديمها للمتعلمين عبر الشبكة الدولية أو المحلية على مدار الساعة مع تأهيل متخصصين في تصميم البرامج والمقررات الإلكترونية.
- تجهيز قاعات الدرس بمعامل وأجهزة حديثة للكمبيوتر.
- تدريب المعلمين في الجوانب التقنية والتربوية.
- إعداد المتعلمين وتأهيلهم للتحول إلى نظام التعلم الإلكتروني الجديد.
- تهيئة أولياء الأمور لتقبل نظام التعلم الالكتروني لأبنائهم.
- تدريب إدارة المدرسة وتأهيلها لتنفيذ برامج التعلم الإلكتروني.

- الإعلان عن المؤسسات التعليمية التي تتحول إلى مؤسسة الكترونية.
- توفير كل ما يسد الاحتياجات الحالية والمستقبلية للمؤسسة التعليمية التي تنفذ برامج التعليم الإلكتروني.
- تحديد الأهداف التعليمية بطريقة إجرائية في ضوء احتياجات المتعلمين.

٢- عمليات منظومة التعلم الإلكتروني:

تشمل منظومة التعلم الإلكتروني على ما يلي:

- الالتحاق بالدراسة واختيار المقررات الإلكترونية المناسبة.
- تنفيذ برنامج الدراسة الالكترونية.
- متابعة المتعلمين للدروس الالكترونية بطريقة متزامنة أو بطريقة غير متزامنة.
- استخدام تقنيات التعليم الإلكتروني المختلفة مثل البريد الإلكتروني والفيديو التفاعلي وغرف المحادثات ومؤتمرات الفيديو.
- مرور المتعلم بخبرات التقويم البنائي/ التكويني بالإضافة إلى التقويم الذاتي.

وتتلخص مخرجات منظومة التعلم الإلكتروني والتغذية الراجعة فيما يلي:

التأكد من تحقيق الأهداف التعليمية السابق تحديدها عن طريق أدوات ووسائل التقويم الإلكترونية أو التقليدية المناسبة.

- تطوير المقررات الإلكترونية.
- تطوير موقع المؤسسة التعليمية على شبكة المعلومات.
- تعزيز أدوار المعلمين وعقد دورات تدريبية مكثفة لبعضهم عند الحاجة.
- تعزيز دور الهيئة الإدارية وعقد دورات تدريبية مكثفة لهم عند الحاجة.

استراتيجيات التعلم الإلكتروني:

الإستراتيجية هي خطة منظمة تتكون من مجموعة محددة من الأنشطة والإجراءات مرتبة في تسلسل محدد لتحقيق أهداف معينة في فترة زمنية محددة. وتتضمن استراتيجيات التعلم الالكتروني عمليات أو مهارات معرفية تساعد المتعلم على إدراك أشكال المعرفة والمعلومات أو الأداءات المختلفة واكتسابها وتخزينها واستبقائها وتمكنه من تنظيم المعلومات في الذاكرة وتكاملها وتساعده على دراسة المواد التعليمية وتنظيم عملية الدراسة والبيئة وفهم ما يتعلمه وهي أساليب ووسائل لابد من استخدامها لحدوث عملية التعلم.

وتتكون إستراتيجية التعلم الإلكتروني E – Learning Strategy من عناصر هي:

- التكنولوجيا Technology.
- المحتوي Content.
- الإدارة والدعم Administration and Support.
- الاتصال Communication.
- الإمكانات المالية Finantial Support.

الفصل الثامن
التعليم الإلكتروني

مقدمة:

تحول العالم إلى قرية كونية صغيرة حيث يسرت عملية التزاوج بين ثورة الاتصالات وثروة المعلومات عمليات الاتصال بين الثقافات المختلفـــة. فقد سمي هذا العصر بالعصر الرقمي وأصبح التعليم معتمداً على ما يـــسمي بالمدرسة الإلكترونية أو المدرسة الافتراضية والتي تعتمد علـــى اســـتخدام التقنية الحديثة من أجهزة حاسب إلى وشبكات معلومات داخليـــة وشـــبكات الإنترنت.

وأصبح التعليم لا يعتمد فقط على عملية نقل المعلومات من المعلـــم إلى المتعلم بل يعتمد أيضاً على كيفية تلقي المتعلم لهـــذه المعلومـــات مـــن الناحية الذهنية فالتعلم الإلكتروني يمكن المتعلم من تحمل مسئولية تعلمه عن طريق الاستكشاف والتعبير والتجربة فتتغير الأدوار أي يصبح المتعلم نشطاً وليس متلق للمعرفة ويصبح المعلم موجهاً بدلاً من كونه خبيـــراً فـــي مـــادة تخصصه.

وبالرغم من عدم إثبات تفوق التعلـــيم الإلكترونـــي فـــي تحـــسين التحصيل الدراسي للمتعلمين مقارنة بـــالتعليم التقليـــدي فـــإن دور التعلـــيم الإلكتروني في رفع كفاءة العملية التعليمية يمكـــن أن يـــصبح أحـــد أبـــرز المساهمات التي يمكن تقديمها لمهنة التعليم التي كانت ولا تزال تعتمد علـــى الجهد البشري المكثف إضافة إلى دورها في حفز الطالب على التعلم الـــذاتي وتفعيل مشاركته.لذلك كان من الضروري أن يأخذ التعليم الإلكتروني موقعاً مناسباً في حركة الأصلاَح التربوي الذي يسعى إلى تحقيق مستوي مرتفع من جودة التعليم.

والتعليم الإلكتروني من الأساليب التعليمية التـــي يحتاجهـــا المعلـــم لتحقيق الأهداف التربوية المنشودة.

مفهوم التعليم الالكتروني ؟

يقصد بالتعليم الإلكتروني إنه طريقة للتعليم تعتمد على استخدام وسائل الاتصال الحديثة من حاسب إلكتروني وشبكاته ووسائطه المتعددة التي تتضمن كل من الصوت والصورة والرسومات وآليات البحث والمكتبات الإلكترونية وكذلك الإنترنت سواء كان التعليم يتم عن بعد أو في الفصل المدرسي أي أن هذا النوع من التعليم يعتمد على استخدام التقنيات بجميع أنواعها في تعديل سلوك المتعلمين بأقل جهد وأكبر فائدة.

ولتطبيق التعليم الإلكتروني لابد من توفر مجموعة من العناصر منها:

- أجهزة الحاسب الآلي.
- شبكة الإنترنت Internet.
- الأقراص المدمجة.
- الكتاب الإلكتروني.
- المكتبة الإلكترونية.
- المعامل الإلكترونية.
- معلمو مصادر التقنية Technology Resources Teachers وهم الذين يقدمون على تدريب المعلمين على مهارات دمج التقنية في المناهج الدراسية.

وفيما يلي وصف موجز لكل عنصر من عناصر التعليم الإلكتروني:

أولاً: أجهزة الحاسب الآلي:

في المدرسة الإلكترونية لابد من توفر جهاز حاسب آلى خاص بكل متعلم يجيد استخدامه ويكون مسئولاً عنه إذ لا يمكن تطبيق التعليم الإلكتروني بدون أجهزة حاسب آلى ولا يكفي أن يكون للمتعلم حاسب آلى خاص به بل يجب أن يخصص مكان لكل متعلم مع جهازه فيما يشبه الخلوة الإلكترونية.

ثانياً: شبكة الإنترنت:

للإنترنت في المدرسة الإلكترونية أربع خدمات أساسية وهي:

٦) البريد الإلكتروني.

٧) نقل الملفات.

٨) الاتصال عن بعد بالحاسبات الآلية.

٩) المنتديات العلمية.

البريد الإلكتروني:

يعتبر البريد الإلكتروني أحد وسائل تبادل الرسائل بين الأفراد مثل البريد العادي وأيضاً بين المؤسسات التربوية وغيرها ولكن هذا التبادل يتم بسرعة وكفاءة عالية من خلال استغلال إمكانات الشبكات الالكترونية المختلفة ويمكن توظيف البريد الالكتروني في عدد من المجالات التربوية والتعليمية المختلفة ومن أهمها:

أ- مخاطبات الإدارة المدرسية مع الإدارات التعليمية أو الوزارة وأيضاً بين المدارس في داخل المنطقة التعليمية أو المناطق المختلفة داخل جمهورية مصر العربية أو حتى في الدول الأخرى حتى يمكن تبادل الآراء حول المشكلات التربوية والعلمية بما يسرع من عملية التواصل بين المدرسة والمؤسسات الخدمية ذات الصلة.

ب- التواصل الفعال مع أولياء أمور المتعلمين الذين لا يتمكنون من الحضور للمدرسة.

ج- تبادل الرسائل بين المدرسة والمؤسسات العلمية والمحلية والدولية ذات الصلة.

د- إرسال جداول الأعمال والمحاضر لكافة العاملين بالمدرسة خلال لحظات ثم تلقي الردود والإقتراحات التي يقدمونها.

هـ- يمكن إرسال الرسائل الصوتية وأيضاً رسائل الفيديو إلى كافة المؤسسات التعليمية المحلية عبر البريد الإلكتروني وهذا يعمق التواصل الفعال بين المدرسة والمجتمع.

و- يتم تحديد بريد الكتروني لكل متعلم في المدرسة لاستقبال ردود المعلمين على استفساراته حول المواد الدراسية أو الواجبات المدرسية وأيضاً للتعرف على أهم الأنشطة التي يمكن أن يشارك فيها بالمدرسة.

ز- إرسال نتائج الاختبارات الدورية لأولياء أمور المتعلمين عبر البريد الإلكتروني.

ح- يستخدم البريد الالكتروني في أثناء الحصص لجمع المعلومات التربوية اللازمة لتحقيق الأهداف التربوية المنشودة.

خدمة نقل الملفات:

تعتبر خدمة نقل الملفات بين الحاسبات الإلكترونية المختلفة من الخدمات الأساسية في المدرسة الإلكترونية وقد تشتمل هذه الملفات على نصوص أو صور أو فيديو أو برامج يمكن تنفيذها على الكمبيوتر والتي يتم توزيع معظمها على الشبكة الالكترونية ومن أمثلة ذلك:

١- الاستغناء عن السجلات اليدوية والاحتفاظ بالملفات الإلكترونية على الأقراص المدمجة (CD) مما يوفر وقت البحث عن المعلومات المتعلقة بالطالب.

٢- حفظ ملفات المعلمين وتنظيمها في ملفات الكترونية بشكل أكثر دقة.

٣- تبادل المعلومات بواسطة الملفات الالكترونية بين المدارس وإدارات التعليم فيما يتعلق بالاختبارات التحصيلية والأنشطة المدرسية المختلفة.

٤- يمكن الاحتفاظ بتقارير المعلمين على هيئة ملفات الكترونية يمكن التعرف على كل تقرير لكل معلم من قبل المدارس.

هذا ويمكن الاحتفاظ بكلمة السر الخاصة بكل ملف بحيث لا يتم التعرف على المعلومات الموجودة إلا بكلمة سر محددة.

الاتصال عن بعد:

تتيح خدمة الاتصال عن بعد لأي مشترك الاتصال من خلال الشبكة الالكترونية باستخدام الحاسبات الآلية المختلفة على مستوي هذه الشبكة وتنفيذ برامجه من خلالها وكذلك يمكنه الوصول مباشرة إلى قواعد البيانات المتاحة على هذه الحاسبات والتفاعل معها ويشترط الحصول على موافقة المدرسة للدخول على هذه الشبكة ومن أمثلة ذلك ما يلي:

١- دخول الإداريين كل من موقعه للتعرف على بعض الملفات الإدارية للمعلمين بالمدرسة والإطلاع على تقاريرهم.

٢- إضافة بيانات جديدة في بعض الملفات ويتم ذلك بواسطة التعرف على كلمة السر الخاصة بالشبكة.

٣- تمكين ولي أمر كل متعلم من الحصول على نتائج الاختبارات التحصيلية لابنه في المدرسة من خلال دخوله على موقع المدرسة والتعرف على هذه النتائج بكل بساطة ومن أي مكان في العالم.

٤- يمكن للمتعلم الذى تغيب عن المدرسة أن يتعرف على الواجبات المدرسية إذا اتصل عبر الإنترنت بموقع المدرسة.

٥- يمكن لجميع المعلمين الإطلاع على كافة النشرات الإدارية الصادرة من الإدارة المدرسية دون الحاجة لطباعة أوراق.

٦- تواصل أعضاء مجلس الأمناء والمعلمين مع بعضهم من خلال الاتصال بموقع المدرسة وتسجيل ملاحظاتهم وإرسالها للمدرسة عبر الشبكة الالكترونية بشكل مستمر.

المنتديات العالمية:

يمكن أن توظف المدرسة الإلكترونية شبكة الانترنت في التواصل الفعال مع المنتديات العالمية ومع المدارس وفي حضور الملتقيات العلمية عبر الشبكة والتعرف على أهم ما توصل إليه العلم ويمكن للمعلم حضور العديد من الأنشطة والتفاعل معها عبر الصوت والصورة وأيضاً تقديم الأوراق العلمية ومن أهم هذه المنتديات العالمية ما يلي:

- مجموعة الأخبار: تعتبر هذه المجموعة نوعاً من لوحات الإعلان الالكترونية ويمكن للمدرسة أن تشارك في هذه المجموعة وكما تشارك في المناقشات العلمية المتاحة وتعلن أيضاً عن أنشطتها.
- القوائم البريدية: وتشمل هذه الخدمة مجموعات كبيرة من الرسائل الالكترونية في شتي المجالات وذلك لعرض الأخبار وطرح الأسئلة أو نشر المواد العلمية والتدريبات المختلفة.

ثالثاً: الشبكة الداخلية:

وهي إحدى الوسائط التي تستخدم في المدرسة الإلكترونية حيث يتم ربط جميع أجهزة الحاسب الآلى في المدرسة ببعضها البعض ويمكن للمعلم إرسال المادة الدراسية إلى أجهزة خاصة بالمعلمين باستخدام برنامج خاص يسمي Net Support ومن خلاله يمكن للمعلم أن يتحكم بواسطة جهازه الخاص في أجهزة المتعلمين كأن يضع نشاطاً تعليمياً أو واجباً منزلياً ويطلب من المتعلمين تنفيذه وإرساله إلى المعلم وبالإضافة إلى ذلك يمكن الاعتماد على الشبكة الداخلية في ما يلي :

- الطباعة حيث يتم ربط أكثر من مستخدم على نفس الطابعة.

- توزيع خدمة الإنترنت على المستخدمين والتحكم فيهـا مـن خـلال مركز الشبكة.
- الوصول إلى بعض المصادر مثل:

١- البرامج الضرورية لتفعيل استخدام الشبكة مثل برامج الحماية مـن الفيروسات وبرامج الكتابة والطباعة.
٢- المناهج الدراسية المختلفة.
٣- الملفات المدرسية : الخطط الأسبوعية للدراسة – جداول الاختبارات – نسب الغياب وغيرها.
٤- الأقراص المدمجة لبعض الدروس التي يعدها المعلم في كل مقرر.
٥- النشرات – أخبار المدارس – الإعلانات – المكتبة الإلكترونية.
٦- البرامج الإدارية مثل برامج الشؤون الإدارية.

رابعاً – الأقراص المدمجة CD:

هي وسائل تستخدم في المدرسة الإلكترونية لخدمة عمليات التعلـيم والتعلم إذ يتم تجهيز المناهج المدرسية عليها ويتم تحميلهـا علـى أجهـزة المتعلمين للرجوع إليها وقت الحاجة.

خامساً – الكتاب الإلكتروني:

الكتاب الإلكتروني هو اختصار مئات وآلاف الأوراق التي تظهر في شكل الكتاب التقليدي في قرص مدمج CD حيث تتخطى سعته ثلاثين مجلـدا تحمل أكثر من ٢٦٤ مليون كلمة، ٣٥٠ ألـف صـفحة. ويمتـاز الكتـاب الإلكتروني بتوفير الحيز أو المكان بحيث تنتفي الحاجة لتخـصيص مكـان للمكتبة ويمكن الاستعاضة عن هذه المكتبة بعلبـة صـغيرة تحتـوي علـى الأقراص المدمجة توضع على المكتب. ويمكن للكتاب الإلكتروني أن يتحول إلى الكتاب التقليدي لأنه يمكن أن يحوله في دقائق إلى كتاب تقليدي فـيمكن طباعة الكتابة من أي طابعة متصلة بالحاسب الآلي.

هذا ويمتاز الكتاب الإلكتروني بسهولة البحث بالكلمة والموضوع وسهولة التصفح ويمكن الوصول إليه عن طريق شبكة الإنترنت التي تتوفر في أجهزة الحاسب الإلى المدرسية.

ويمكن إضافة صور واضحة نقية لتوضيح بعض محتويات الكتاب وكذلك يمكن إدخال تعديلات وخلفيات ولكي يحقق الكتاب الإلكتروني الأهداف المرجوة منه يجب أن تتوفر فيه الخصائص الآتية:

١- سلامة محتوياته العلمية.

٢- استخدامه لأنشطة تعليمية مناسبة لطبيعة المادة المتعلمة.

٣- التسلسل المنطقي لمحتويات كل دروس.

٤- أن يراعي تحقيق أهداف تعليمية معينة.

٥- الاستخدام المناسب للألوان.

٦- إمكانية طبع أي جزء من هذا الكتاب بسهولة.

٧- أن يوفر تغذية مرتدة للمتعلم.

٨- أن تكون التغذية المرتدة التي يوفرها الكتاب الإلكتروني أكثر جاذبية من التغذية المرتدة للكتاب التقليدي.

٩- يتيح للمتعلم إمكانية العودة لمراجعة أي جزء من أجزاء الكتاب بسهولة.

دور المعلم في التعليم الإلكتروني:

لا يعني التعليم الإلكتروني إلغاء دور المعلم بل يصبح دوره أكثر أهمية وأكثر صعوبة فهو شخص مبدع ذو كفاءة عالية يدير العملية التعليمية باقتدار ويعمل على تحقيق طموحات المتعلمين فقد أصبحت مهنة المعلم مزيجاً من مهام القائد ومدير المشروع البحثي والناقد والموجه.ولكي يكون دور المعلم فعالاً يجب أن يجمع المعلم بين إتقان مادة التخصص والخبرة وأن يكون مؤهلاً تأهيلاً تربوياً جيداً ولديه الخبرة اللازمة لأداء أدواره

الاشرافية والتوجيهية والتعليمية. ولا يحتاج المعلمون إلى التدريب التقليـدي فحسب بل يحتاجون إلى التعلم الذاتي لمساعدتهم على تعلم أفـضل الطـرق لتحقيق التكامل بين التكنولوجيا وبين التعليم، ولكي يصبح دور المعلم مهمـاً في توجيه المتعلمين الوجهة الصحيحة للاستفادة القصوى مـن التكنولوجيـا عليه القيام بما يلي:

١- أن يعمل على تحويل غرفة الصف من مكان يتم فيه نقل المعلومـات بشكل ثابت وفي اتجاه واحد من المعلم إلى المتعلم إلى بيئة تعلم تمتاز بالديناميكية والنشاط وتركز على المتعلم حيث يقسم المتعلمـين إلـى مجموعات تعلم متعاونة أو متشاركة في صفوفهم وكذلك مع صـفوف أخرى من مدارس أخري عبر الإنترنت.

٢- أن يظهر فهماً عملياً حول خصائص واحتياجات المتعلمين.

٣- أن يتبع مهارات تعليمية تأخذ في الاعتبار الاحتياجـات والتوقعـات المتنوعة للمتعلمين.

٤- أن يوظف لتكنولوجيا فى التعليم مع استمرار تركيـزه علـى الـدور التعليمي الشخصي له.

٥- أن يعمل بكفاءة كمرشد وموجه للمتعلمـين خـلال تعلمهـم للمقـرر الدراسي الذي يقوم بتدريسه لهم.

هذا وسيظل دور المعلم أساسى في عملتي التعليم والـتعلم، فـالتعليم الإلكتروني لا يعني تصفح الإنترنت بطريقة مفتوحة ولكن بطريقـة محـددة وبتوجيه بكيفية استخدام المعلومات الإلكترونية وتوظيفها وهذا يعتبر من أهم أدوار المعلم.

ولأن المعلم هو أساس العملية التعليمية لذا يجب عليه أن يكون منفتحاً على كل جديد وأن يكون لديه المرونة التى تمكنه من الإبداع فـي عمليتـي التعليم والتعلم.

دمج التقنية في التعليم الإلكتروني:

أهداف دمج التقنية في التعليم هي:

١- مساعدة المعلمين والمتعلمين على التفكير الإبداعي من خلال عمليتي التعليم والتعلم.

٢- رفع مستوي التحصيل الدراسي للمتعلمين من خلال استغلال تقنية المعلومات بما توفره من أدوات جديدة فى التعليم والتعلم.

٣- ابتكار أساليب حديثة تساعد على توصيل المعلومات بشكل أفضل للمتعلمين.

٤- رعاية المتعلمين المبدعين عبر برامج إثرائية خاصة.

ولتحقيق الأهداف سالفة الذكر لابد من تدريب المعلم تدريباً كافياً حول دمج التقنية في جميع المقررات الدراسية. والمهارات الأساسية التي يجب أن يتقنها كل من المعلم والمتعلم في التعليم الإلكتروني هي:

تطبيقات التقنية – قواعد البيانات – النشر المكتبي – الرسوم – الوسائط المتعددة – نظم التشغيل – البرمجة – الجداول الإلكترونية – الاتصالات الالكترونية و معالجة الكلمات.

عمليات دمج التقنية في التعليم الإلكتروني:

يتم دمج التقنية في التعليم الإلكتروني في ضوء الخطوات الآتية:

١- أن يحدد المعلم أهداف المحتوي الدراسي للمقررات التي يقوم بتدريسها.

٢- أن يختار المعلم نشاط دمج التقنية.

٣- البدء في تطبيق عملية الدمج داخل الفصل الإلكتروني.

ومن الأمثلة على دمج التقنية في التعليم الإلكتروني ما يلي:

١- عملية الكتابة.

٢- جمع وحفظ وتصنيف المعلومات.

٣- عمل مقارنات وعلاقات متبادلة.

٤- استنباط النتائج من واقع البيانات.

٥- إجراء عمليات حسابية.

٦- في مجال الانترنت: البحث والاتصال، المراسلة عبر البريد الإلكتروني، مشاركة وعرض النتائج والمعلومات والإبداعات.

٧- إعداد التقارير.

٨- عمل الرسوم البيانية.

٩- دمج الصور والنصوص.

١٠- عمل النشرات والبطاقات.

ويمكن للمدارس تفعيل دمج التقنية إذا راعت ما يلي:

١- استخدام الحاسب الآلي ليس بديلاً عن المعلم ولكن داعماً له.

٢- تأهيل المعلم بما يمكنه من الإفادة من التقنيات المتاحة وتطويرها بما يخدم المناهج التعليمية.

٣- إعداد المتعلمين إعداداً مناسباً يمكنهم من الاستفادة الكاملة من تقنيات التعليم

٤- أن المقصود بالتقنية ليس فقط استخدام أجهزة الحاسب الآلي بل يتعدى ذلك إلى تفعيل وتطوير المعامل المدرسية.

ويمكن تجهيز المدارس والفصول المدرسية بمتطلبات دمج التقنية من حيث الشبكة الداخلية وشبكة الإنترنت ومختبرات الحاسب الآلي وكذلك تدريب المعلمين عن طريق الدورات التدريبية المستمرة والمتنوعة.

إيجابيات وسلبيات التعلم الإلكتروني:

إن استخدام أي أسلوب تعليمي جديد يجد له مؤيدين ومعارضين ولكل منهم وجهة نظر مختلفة عن الآخر.

وتتلخص وجهة نظر المؤيدين للتعليم الإلكتروني فيما يلي:

- عندما تكون المدارس مرتبطة بالإنترنت فإن ذلك يجعل المعلمين مطورين لطرق التعليم القديمة في ضوء التطورات المتجددة في طرائق التعليم والتعلم.
- يكتسب المتعلمين قدرات ومهارات كافية لاستعمال التكنولوجيا.
- يؤدي استعمال الكمبيوتر إلى بث الطاقة والنشاط في المتعلمين.
- يؤدي استعمال الكمبيوتر إلى جعل غرفة الصف غرفة تعليمية تمتاز بالتفاعل المتبادل بين المتعلمين والمعلمين.
- يؤدي استعمال الكمبيوتر إلى شعور المتعلمين بالثقة بالذات والمسؤولية.
- يؤدي استعمال الكمبيوتر إلى تطوير قدرات المتعلمين على العمل الفريق.
- يساعد التعليم الإلكتروني على جعل المتعلمين يفكرون بطرق إبداعية جماعية للوصول إلى حلول للمشكلات المرتبطة بدراستهم.

كما تتلخص وجهة نظر المعارضين للتعليم الإلكتروني فيما يلي:

- يحتاج التعليم الإلكتروني إلى جهد مكثف لتدريب وتأهيل المعلمين والمتعلمين بشكل خاص وذلك في ظروف تنتشر فيها الأمية التقنية بين أفراد المجتمع.
- ارتباط التعليم الإلكتروني بعوامل تقنية أخري مثل كفاءة شبكات الاتصالات وتوافر الأجهزة والبرامج ومدي القدرة على إنتاج البرامج بالإضافة إلى عامل التكلفة.

- يؤدي التعليم الإلكتروني إلى إضعاف دور المعلم كمؤثر تربوي وتعليمي مهم.
- تؤدى كثرة توظيف التقنية في المنزل والمدرسة والحياة اليومية إلى ملل المتعلم من هذه الوسائط وعدم الجدية في التعامل معها.
- يفتقر التعليم الإلكتروني للنواحي الوجدانية وهو يحتاج إلى لمسات إنسانية بين المتعلم والمعلم.

الصعوبات التي قد تواجه المعلم في التعليم الإلكتروني:

١- بطء التوصل إلى المعلومات من شبكة الإنترنت وفي هذه الحالة ينبغي أن تجهز المعلومات مسبقاً وتحمل على أجهزة الحاسب الخاصة بالمتعلمين.

٢- حدوث أى خلل مفاجئ في الشبكة الداخلية أو الأجهزة وفى هذا الصدد يمكن توفير فني مقيم للمعامل على غرار مختبرات العلوم لعلاج أي خلل طارئ.

٣- عدم استجابة المتعلمين بشكل مناسب مع التعليم الإلكتروني وتفاعلهم معه وهنا يمكن تطويع المناهج الدراسية بحيث تصبح أكثر تشويقاً.

٤- محاولة المتعلمين للبحث في مواقع غير مناسبة للدراسة والتعليم في الإنترنت ولعلاج هذه المشكلة يمكن ربط أجهزة المتعلمين بجهاز مركزي بواسطة برنامج للتحكم.

٥- ضعف المحتوي المعرفي في البرمجيات الجاهزة، وهذه المشكلة تتطلب تجهيز البرامج التعليمية من قبل لجان علمية متخصصة في المدرسة.

٦- من الضروري إنشاء فريق متخصص في كل مدرسة لبرمجة المناهج الدراسية والتدريب والصيانة بحيث يكون على درجة كبيرة من الكفاءة.

٧- من الضروري وجود خطة محـــددة للدراســـة وتنميـــة الـــوعي الاجتماعي والتعاوني لدي المعلمين. ومن الضروري أيضاً التقليل من الروتين داخل المدرسة وأن يقوم كـــل فـــرد فيهـــا بواجباتـــه ومسؤوليته. وقد بدأ إدخال التعليم الإلكتروني في بعض المـــدارس المصرية والعربية ، وهذا سوف يؤدي إلى تغيرات أساســـية فـــي المجتمع وينبغي أن يتم الانتقال من التعليم التقليدي إلـــى التعلـــيم الإلكتروني تدريجياً.

تطبيقات الحاسب الآلى في عمليتي التعليم والتعلم:

لا يتطلب استخدام الحاسب الآلى في العمليـــة التعليميـــة جهـــازاً ذا مواصفات عالية أو إعدادات مميزة لأن أي جهاز عـــادي يمكـــن أن يفـــي بالغرض شريطة أن تكون سرعته وذاكرتـــه مناســـبتين لعـــرض الـــصور والبرامج الصوتية. والحاسب الآلى هو وسيط تعليمي جيـــد بـــشرط تـــوافر البرامج التعليمية المتميزة وتدريب المعلمين على استخدام برامجـــه بطـــرق جيدة لكي يقوم هذا الوسيط بالعديد من الوظائف التربوية لصالح عملية التعليم والتعلم.

مميزات استخدام الحاسب في التعليم:

١- تنمية مهارات المتعلمين على تحقيق الأهداف التربوية.

٢- تنفيذ بعض التجارب الصعبة من خلال برامج المحاكاة.

٣- إدراك المتعلمين للمفاهيم النظرية المجردة.

٤- للألعاب التعليمية فعالية كبيرة في مساعدة ذوي الاحتياجات التعليميـــة الخاصة على التعلم واكتساب المهارات.

٥- يوفر الحاسب الآلى للمتعلمين التصحيح الفوري للأداء في كل مرحلـــة من مراحل التعلم.

٦- يتيح الحاسب الآلى للمتعلم الالتحاق بالبرنامج الدراسي لأي مقرر دون صعوبات كبيرة.

٧- يتميز التعليم بمساعدة الحاسب الآلـــى بطــابع التكيــف مــع قــدرات المتعلمين.

٨- يساعد على تنمية المهارات المعرفية لدي المتعلمين.

٩- يساعد على توفير بيئات تعليميـــة تحفــز الطالـــب علـــى استكــشاف موضوعات ليست ضمن مفردات المقررات الدراسية التى يدرسها.

١٠- توصيل المعلومات من المركز الرئيسي للمعلومات إلى أماكن أخري.

١١- يمكن للمتعلم استخدام الحاسب الآلى في الزمان والمكان المناسبين له.

١٢- للحاسب الآلى القدرة على تخزين أسئلة وإجابـــات المتعلمـــين وردود أفعالهم.

١٣- يتيح الحاسب الآلى تكرار تقديم المعلومات للمتعلمين مرة تلو الأخرى.

١٤- يساعد الحاسب الآلى على حل المشكلات التي تواجـــه المعلـــم داخـــل الصف *(زيادة عدد الطلاب – قلة الوقت المخصص)*.

١٥- يساعد على تنمية اتجاهات المتعلمين الإيجابية نحـــو دراســـة بعـــض المقررات الدراسية مثل الرياضيات.

١٦- عرض الموضوعات ذات المفاهيم المرئية (الخرائط – أنواع الحيوانات – الصخور) بالبعد الثالث.

١٧- توفير بيئة تعليمية تعلمية تفاعلية بالتحكم والتعرف على نتائج المدخلات والمخرجات التعليمية ومراعاة الفروق الفردية.

١٨- رفع مستوي المتعلمين التحصيلي عن طريق التدريبات الذاتية واستخدام طرق التغذية المرتدة المتنوعة.

١٩- تشجيع المتعلمين على الدراسة لفترة طويلة دون ملل.

استخدامات الإنترنت في التعليم:

إن المتتبع للتطور المستمر في تقنيات الحاسب الآلى ومايتضمنه من تحديث قوة وسرعة الحاسب الآلى يستطيع أن يدرك أن ما كان بالأمس القريب الأفضل تقنية والأكثر شيوعا أصبح الآلى بطيئ، أو ربما أصبح غير ذو جدوى وقياساً على هذا التسارع في التطور التقنى السريع يمكن القول بأن التأثير الحقيقي لثورة المعلومات والاتصالات يتطور باستمرار ويبقي علينا ملاحقة هذه التطورات.

ويعتبر الإنترنت أحد التقنيات التي يمكن استخدامها في التعليم بصفة عامة لأن الإنترنت هو شبكة ضخمة من أجهزة الحاسب الآلى المرتبطة ببعضها البعض والمنتشرة حول العالم ويمكن للمعلمين أن يستخدموا شبكة الانترنت التي توفر العديد من الفرص التعليمية لهم ولتلاميذهم على حد سواء بطريقة سهلة وتعتبر شبكة الإنترنت من أهم الأدوات التي يمكن للمعلم استخدامها في التدريس.

هذا ويلعب الإنترنت دوراً كبيراً في تغيير طرق التعليم المتعارف عليها وتوجد أربعة أسباب تجعلنا نستخدم الانترنت في التعليم وهي:

١- يمثل الإنترنت نموذجاً للقدرة على الحصول على المعلومات من مختلف أنحاء العالم.

٢- يساعد الإنترنت على التعلم التشاركي بين المتعلمين، ونظراً لكثرة المعلومات المتوفرة عبر الإنترنت فإنه يصعب على المتعلم البحث في كل البيانات لذا يمكن استخدام طريقة العمل الجماعي بين المتعلمين

وبعضهم حيث يقوم كل متعلم بالبحث عن بيانات معينة ثم يتواصل المتعلمين لمناقشة ما تم التوصل إليه.

٣- يساعد الإنترنت على الاتصال بالعالم الخارجي بأسرع وقت وبأقل تكلفة.

٤- يساعد الإنترنت على توفير أكثر من برنامج تعليمي ذلك لأن الإنترنت يشبه مكتبة كبيرة تتوفر فيها جميع الكتب كما يوفر الإنترنت بعض البرامج التعليمية باختلاف المستويات المعرفية.

وتجدر الإشارة إلى أن التأثير المستقبلي للإنترنت على التعليم هو تأثير إيجابي ينعكس مباشرة على تحقيق مستوي عال من الجودة في مجالات التعليم المختلفة.

إيجابيات استخدام الإنترنت في التعليم:

إن استخدام الإنترنت كأداة أساسية في التعليم حقق بعض الإيجابيات وهي:

١- المرونة في عمليتى التعلم والتعلم بغض النظر عن الوقت والمكان.

٢- إمكانية تواصل عدد كبير من المتابعين في مختلف أنحاء العالم.

٣- سرعة تطوير البرامج التعليمية مقارنة بأنظمة الفيديو والأقراص المدمجة (CD – Rom).

٤- سهولة تطوير محتوي المناهج الدراسية الموجودة عبر الإنترنت.

٥- قلة التكلفة المادية مقارنة باستخدام وسائل التقنية التى تعتمد على الأقمار الصناعية ومحطات التلفزيون والراديو.

٦- يساعد على تغيير نظم وطرق التعلم التقليدية وعلى إيجاد بيئة تعلم مليئة بالحيوية والنشاط.

٧- إعطاء التعليم صبغة العالمية والخروج من الإطار المحلي.

٨- سرعة التعليم واكتساب المعرفة لأن الوقت المخـصص للبحـث عـن موضوع معين باستخدام الانترنت يكون قليلاً مقارنة بالطرق التقليدية.

٩- سهولة الحصول على آراء العلماء والمفكرين والباحثين المتخصـصين في مختلف المجالات في أي قضية علمية.

١٠- سرعة الحصول على المعلومات من أى مكان فى العالم.

١١- تصبح وظيفة المعلم في الفصل المدرسي بمثابة الموجه والمرشد وليس الخبير والملقن.

١٢- مساعدة المتعلمين على تكوين علاقات من أقرانهم في الداخل والخارج.

١٣- إيجاد فصل إفتراضى بدون حوائط.

١٤- تطوير مهارات المتعلمين على استخدام الحاسوب.

١٥- عدم التقيد بالساعات الدراسية التي يمكن وضع المادة العلميـة علـى أساسها عبر الإنترنت ويستطيع المتعلمين الحصول عليها في أي وقت.

متطلبات استخدام الحاسب الآلى في التعليم:

يمكن تحديد متطلبات الاستخدام الجيد للحاسب الآلى في التعليم كما يلي:

١- نشر ثقافة استخدام الحاسب الآلى.

٢- تشجيع المتعلمين على استخدام الحاسب الآلي.

٣- تطوير طرق عرض المناهج الدراسية (إخراج المناهج على أقراص CD).

٤- تسهيل أداء المعلم التدريسى وتطويره.

٥- حل المشكلات التعليمية وتصميم برامج متعددة لحل هذه المشكلات.

٦- نقل عمليتي التعليم والتعلم من المدارس إلى المنازل.

مبررات استخدام الحاسب الآلى في التعليم:

١- أنه أداة مناسبة لجميع فئات المتعلمين (الموهوبين – العاديين – بطيئي التعلم – المعاقين).

٢- يساعد على توفير مناخ البحث والاستكشاف (مصادر تعليمية).

٣- يعمل على تحسين وتنمية مهارات التفكير لدى المتعلمين.

٤- يساعد على الاستفادة من الوسائل التعليمية (عرض الصور والتجارب المعملية، عرض الأفلام التعليمية والشرائح).

٥- يتيح فرص التعلم والمحاكاة (علوم - فيزياء).

٦- يوفر فرص التفاعل المباشر بين المتعلمين والمعلمين (أسئلة - إجابات - تغذية راجعة - مثير - حافز - عامل مساعد).

٧- يوفر الوقت والجهد في أداء المهارات المعرفية المركبة.

٨- يساعد على الربط ين مهارات تعلم التفكير وإدارة الوقت والإبداع.

٩- مساعد المعلم علي:

أ- التخلص من الأعباء الروتينية.

ب- التخلص من إجراء عمليات رسم الأشكال أو الخرائط يدويا.

ج- المساعدة في تقويم الأداء الأكاديمي للمتعلمين بطرق دقيقة.

د- الإسهام في تعديل شخصية المتعلمين.

هـ- تصميم وتطوير مقرر تعليمي جديد.

و- الوصول بالمتعلمين إلى مستويات عالية من الفهم.

١٠- تحسين نواتج التعلم لدي المتعلمين عن طريق:

أ- استخدام لغة مبسطة في حل المشكلات العلمية.

ب-زيادة تفاعل المتعلم مع مادة التعلم.

ج-تنمية مهارات التفكير لدي المتعلمين.

١١- تفريد التعليم: يساعد الحساب الآلي في بناء المادة العلميـة وتحليـل المفاهيم المجردة والمعلومات وتوصيلها إلى كل متعلم حسب قدراتـه وميوله واستعداداته.

١٢- تحديد معدل للإنجاز المعرفي للمتعلم: لأن الحاسب الآلـي يـساعد المتعلم على أن يستمر في تعلمه حسب جهده وسرعته الخاصة.

١٣- التعزيز الفوري للمتعلم حيث يقدم للمتعلم معلومـات فوريـة عـن الاستجابة الصحيحة أو الخاطئة.

١٤- تقسم المادة الدراسية إلى سلسلة من الموضوعات المتتابعة من حيث السهولة أو الصعوبة.

١٥- تخزين واسترجاع المعلومات (نصوص - صور - رسوم متحركـة - فيديو).

١٦- العرض المرئي للمعلومات وخاصة في مجالات العلوم الرياضية.

١٧- التحكم في إدارة العديد من الوسائل المعينـة (مكبـرات صـوت - طابعات - معدات الرسم - أجهزة العرض - وسائط العرض).

أهمية الحاسب الآلي كأداة للتعلم:

توجد ثلاث مجالات توضح أهمية الحاسب للتعلم هي:

١- تعديل بنية التفكير الإنساني ومهاراته.

٢- المساعدة على زيادة مستوي التحصيل الدراسي لدي المتعلمين.

٣- مساعدة المتعلمين فى الحصول على فـرص للعمـل بعـد إكمـال دراستهم.

أفضل طرق التعليم بواسطة الحاسب:

١- طريقة التعليم الفردي (المطلوب من المتعلمين إتقان التعلم).

٢- التعليم الذاتى والتعلم مدى الحياة.

٣- التعلم باستخدام طريقة المحاكاة (التعلم الاجتماعى).

٤- التعلم باستخدام طريقة حل المشكلات.

٥- طريقة استخدام الألعاب التعليمية فى التعلم.

أمثلة من البرامج التعليمية الحديثة:

١- البرامج التعليمية الترفيهية التى تساعد فى حل الألغاز الرياضية.

٢- برامج الموسوعات العامة (علمية - تربوية - نفسية).

٣- برامج المناهج الدراسية للمراحل التعليمية المختلفة (شرح - تمارين).

معايير اختيار البرامج التعليمية المعدة مسبقاً:

ينبغي أن تتوفر المعايير التالية عند اختيار البرامج التعليمية المعدة مسبقاً وهي:

١- ملائمة البرنامج لنوع جهاز الحاسب الآلى المستخدم.

٢- التأكد من خلو البرنامج من الأخطاء البرمجية ونقاط الضعف بالإضافة إلى ضرورة مراعاة مستويات المتعلمين.

٣- التأكد من فاعلية البرنامج من الناحيتين التعليمية والتربوية.

المعلم في عصر الإنترنت:

أصبح دور المعلم في عصر الإنترنت والتعليم عن بعد دوراً كبيراً ومؤثراً حيث أصبحت للمعلم مكانة خاصة في العملية التعليمية بل إن نجاح العملية التعليمية لا يتم إلا بمساعدة المعلم، فالمعلم بما يتميز به من كفاءات وما يتمتع به من رغبة وميل للتعليم هو الذي يساعد المتعلمين على التعلم ويهيئهم لاكتساب الخبرات التربوية المناسبة وذلك بالرغم من أن المتعلم قد أصبح في عصر الإنترنت محوراً للعملية التعليمية. وأن كل شئ يجب أن يطور وفق ميوله واستعداداته وقدراته ومستواه الأكاديمي إلا أن المعلم لا يزال يمثل العنصر الذي يجعل عمليتي التعليم والتعلم ناجحة ومع هذا فإن دور المعلم قد اختلف بشكل جوهري بين الماضي والحاضر فبعد أن كان المعلم هو محور العملية التعليمية فهو الذي يحضر الدروس ويشرحها وهو

الذي يستخدم الوسائل التعليمية وهو الذي يعد الاختبارات الشهرية لتقييم التلاميذ وتحديد مدي استيعابهم للمنهج. وهو الخبير في مادة تخصصه فقد أصبح دوره فى عصر الحاسب الآلى يتعلق بالتخطيط والتنظيم والإشراف والتوجيه أكثر من كونه شارحاً لمعلومات الكتاب المدرسي. فقد تغير دور المعلم تغيراً جذرياً من العصر الذي كان يعتمد على الورقة والقلم كوسيلة للتعليم إلى العصر الذي يعتمد فيه على الكمبيوتر وشبكة المعلومات في عمليتي التعليم والتعلم. وهذا التغير جاء انعكاساً لتطور الدراسات في مجال التربية وعلم النفس وما تمخضت عنه من نتائج ومقترحات حيث كانت قديماً تعتبر المعلم هو العنصر الأساسي لعملية التعليم وتبعاً لذلك فقد تحول الاهتمام من المعلم الذي كان يستأثر بالعملية التعليمية إلى المتعلم الذي تتمحور حوله العملية التعليمية وذلك عن طريق إشراكه في تحضير الدروس وشرح بعض أجزاء المادة الدراسية واستخدام الوسائل التعليمية والقيام بالتجارب المعملية والميدانية بنفسه والقيام بالدراسات المستقلة والمشاركة في تقييم أدائه أيضاً.

هذا التغير لم يحدث بشكل مفاجئ ولكنه جاء بشكل تدريجي ومر بعدة مراحل يمكن إيجازها في النقاط التالية:

المعلم كملقن للمتعلمين:

وهذا الدور يركز على تلقين المعلومات حيث كان يقدم معلومات نظرية وغالباً لم يكن لهذه المعلومات أى ارتباط بالواقع العلمي. ونادراً ما كانت تتضمن فائدة عملية تطبيقية ولم يكن للمتعلم أي دور إيجابي في العملية التعليمية باستثناء تلقيه لهذه المعلومات سواء كانت هذه المعلومات ذات معني وفائدة بالنسبة له أم لا ، وما كان على المتعلم في نهاية الأمر إلا حفظها بغض النظر عن كونها ذات معني وفائدة بالنسبة له أم لا وما كان على المتعلم في نهاية الأمر إلا حفظها صماً بهدف استرجاعها وقت الاختبار فقط للنجاح والحصول على الشهادة الدراسية.

المعلم كشارح للمعلومات:

أخذ دور المعلم يتطور تدريجياً خاصة بعد أن ثبت أن عملية التلقين ليس لها جدوى في التعليم وفى بناء شخصية المتعلم وإعداده للحياة ليكون المعلم في هذا الدور شارحاً للمعلومات مفسراً لها متوقفا عند النقاط الغامضة فيها وبهذا التطور فقد سمح المعلم للمتعلم المساهمة في العملية التعليمية عن طريق إتاحة الفرصة له بطرح بعض الأسئلة حول المعلومات التي لا يفهمها.

ومع محدودية هذه الفرصة للمتعلم إلا أنها ساعدته على استجلاء أهمية التعلم وإدراك معني المادة الدراسية وقيمتها وفائدتها.

المعلم المستخدم للوسائل التعليمية:

لقد اتضح للمعلم أن تلقين المعلومات وشرحها للمتعلم ليس كافياً لتوصيل ما يريد توصيله من معلومات للمتعلمين ما لم يستخدم بعض الوسائل التعليمية التوضيحية مثل الصور والملصقات والمجسمات والخرائط وغيرها ولكن كان يتم ذلك دون تخطيط لاستخدامها أو معرفة الهدف من إجراءها أو حتي توقيت استخدامها ومناسبتها للمتعلم وكان استخدام هذه الوسائل وغالباً عشوائياً، تستخدم وقت زيادة الموجه أو لجان المتابعة لعرض دروس جيدة أمامهم ومع هذا فقد ساعد هذا الدور على إدراك ضرورة شرح المادة بشئ من التوضيح وربط ما يدرسه المعلم من مادة نظرية بالواقع المحسوس وبرزت أهمية أن يوظف الطالب حواسه في أثناء تعلمه ومع هذا فقط ظل المعلم هو المسيطر على العملية التعليمية والمهيمن على مجريات أمورها والمستخدم للوسائل التعليمية والمقيم لأداء المتعلمين.

المعلم كمجري للتجارب المعملية :

لقد ساعد تطور العلم والمعرفة على تطوير دور المعلم من الشارح للمعلومات والمستخدم للوسائل التعليمية إلى دور المجري للتجارب المعملية

والميدانية وذلك نظراً لأهمية الخبرة المباشرة في إثراء التعلم لدي المتعلمين وأكثر من ذلك فقد أصبح المعلم يشرك المتعلم في إجراء هذه التجارب بنفسه بهدف إكسابه بعض المهارات التي تفيده في حياته العملية، وهذه المرحلة المتطورة لدور المعلم رافقت التطور في أبحاث التربية وعلم النفس أيضاً والتي نادت بضرورة أن يكون المتعلم هو محور العملية التعليمية بدلاً من المعلم نظراً لأن المتعلم هو الذي يجب أن يتعلم وهو الذي يجب أن يحقق الأهداف التربوية وهو الذي يجب أن يكتسب الخبرات والمهارات وليس المعلم وبالتالي فإن كل شئ في البيئة التعليمية بما فيها المعلم والمنهج يجب أن يتوافق مع استعدادات المتعلم وقدراته وميوله واتجاهاته ويكفل له التعلم الناجح.

المعلم كمشرف على الدراسات المستقلة وهذا أدي الي:

ازدياد التطور العلمي والتقني وزيادة الوعي الصحي لدي أفراد المجتمع وزيادة الكثافة السكانية وبالتالي أزداد عدد المتعلمين وتغيرت ظروف الحياة والمجتمع كما تغير مفهوم التربية من تزويد المتعلم بالمعلومات التي تساعده على الحياة إلى تزويده بالمهارات التي تعده للحياة فقد نشأت الحاجة إلى تطوير دور المعلم من مزود بالمعلومات إلى مكسب المتعلم بالمهارات العلمية وأساليب التعلم الذاتي التي تعده للحياة وتنمي فيه روح الاستقلال وتزيد من اعتماده على ذاته وبذلك فإن دور المعلم هو الموجه والمرشد. إذ أن مثل هذه الخبرة التعليمية من شأنها أن تزود المتعلم بمهارات البحث الذاتي وترشده إلى كيفية الحصول على المعرفة معتمداً على نفسه وبدون وجود المعلم بجواره كما هو الحال في التعليم عن بعد.

المعلم كمخطط للعملية التعليمية:

شهد العقد الأخير من القرن العشرين تطوراً في مجـالات العلـوم النفسية والتربوية وتطبيقاتها ورافق هذا التطور استخدام الكمبيوتر التعليمـي في العملية التعليمية. ومع انتشار الكمبيوتر في شتي مجالات الحياة الإنسانية بما فيها العملية التعليمية نشأت الحاجة إلى تصميم البرامج التعليمية بطريقة مدروسة تتفق مع خصائص وقدرات المتعلمين مـن اسـتعدادات وذكـاءات وميول واتجاهات وغيرها. وكان من الضروري أن تراعي هـذه البـرامج الفروق الفردية وتساعد المتعلمين على تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة في أقل وقت وجهد وتكلفة ممكنة.

وقد ازداد الوعي بين المعلمين بضرورة أن يكون المتعلم هو الـذي يستخدم الحاسب الآلي بإشراف المعلم وبتخطيط منه والمعلم في مثل هـذا النوع من التعليم ينظر إلى المتعلم على أنه إنسان نشيط قادر علـى القيـام باستجابات مستمرة فعالة ولديه القدرة على تحليـل المعلومـات وتنظيمهـا والمشاركة في عملية التعلم جنباً إلى جنب مع المعلم وتحت إشرافه.

دور المعلم في عصر الإنترنت والتعليم عن بعد:

كما سبق ذكرنا أن شبكة الإنترنت هـي نظـام لتبـادل الاتـصال والمعلومات بالاعتماد على الحاسب الآلي، حيث يحتوي نظام الشبكة العالمية للمعلومات على ملايين الصفحات المترابطة عالمياً والتي يمكن من خلالهـا الحصول على الكلمات والأصـوات وأفـلام الفيـديو والأفـلام التعليميـة والملخصات التربوية المرتبطة بهذه المعلومـات مـن خـلال الـصفحات المختارة.

وقد أدى الاستخدام الواسع للتكنولوجيا وشبكة المعلومات العالمية إلى تطور سريع في العملية التعليمية كما أثر في طرق أداء كـل مـن المعلـم والمتعلم في الفصل حيث صنع طريقة جديدة للتعليم وهى طريقة التعليم عن بعد Distance Education والذي يعتبر تعليم جماهيري يعتمد على أساس

فلسفي إجتماعى ولا يتقيد بوقت معين ولا فئة من المتعلمين ولا يقتصر على مستوي أو نوع معين من التعليم فهو يتناسب مع حاجات المجتمع وأفــراده وطموحاتهم وتطور مهنهم ولا يعتمد على اللقاء المباشر بين المعلم والمتعلم وإنما يعتمد على نقل المعرفة والمهارات التعليمية إلى المتعلم بوسائط تقنيــة متطورة ومتنوعة (مكتوبة ومسموعة ومرئية) يمكن أن تغنيه عن حــضوره إلى داخل غرفة الصف المدرسي وتتطلب هذه الطريقة من المعلم أن يلعــب أدوار تختلف عن الدور التقليدي المحصور في كونه عارضاً للمادة الدراسية وشارحاً لمعلومات الكتاب المدرسي ومنتقيــاً للوســائل التعليميــة ومتخــذاً للقرارات التربوية ومعداً للاختبارات التقويمية فأصبح دوره يرتكــز علـــى تخطيط العملية التعليمية وتصميمها وإعدادها بالإضافة إلى دوره كمــا فـــى تخطيط العملية التعليمية وتصميمه لها. ويحاول المعلم في هذه الطريقــة أن يساعد المتعلمين ليكونوا معتمدين على أنفسهم نشطين مبتكــرين ومناقــشين ومتعلمين ذاتيين بدلاً من أن يكونوا مستقبلي معلومات سلبيين وبذلك تحقــق النظريات الحديثة في التعلم المتمركزة حول المتعلم وتحقيق أهــداف الــتعلم الذاتي ، وفيما يلي عرض موجز لهذه المجالات:

١- تصميم التعليم:

مع انتشار الحاسب الآلى التعليمي أصبح لزاماً على المعلم أن يتزود بمهارات تصميم البرامج التعليمية لكي يتسنى له تصميم المادة الدراسية التي يقوم بتعليمها للمتعلمين كما يقوم بتنظيمها وإعدادها سواء كانت هذه المــادة معدة للمتعلم الذي يدرس في نظام التعليم التقليدي أو الذي لا ينحصر بجدران ولا يتقيد بحضور فعلى وانتظام ليتعلم كما هو الحــال فـــي نظــام التعلــيم الإلكتروني وهذا يقتضي تدريب المعلمين على التــزود بمهــارات تــصميم البرامج التعليمية ليواكبوا عصر التقنيات الحديثة الذي يعيشون فيــه والــذي يعتمد في جوهره على التخطيط والتنظيم. وقبل معرفة دور المعلم فى تصميم

برامج تعليمية والنشاطات التي ينخرط بها المعلم لابد من التعريف بعلم تصميم التعليم والذي نستمد منه تعريف المعلم كمصمم تعليمي.

٢- علم تصميم التعليم:

هو مجال من مجالات الدراسة والبحث يتعلق بوصف المبادئ النظرية والإجراءات العملية المتعلقة بكيفية إعداد البرامج التعليمية والمناهج الدراسية والمشاريع التربوية والدروس التعليمية بشكل يكفل تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة ومن هنا فهو علم يتعلق بطرق تخطيط عناصر العملية التعليمية وتحليلها وتنظيمها وتصويرها بأشكال وخرائط قبل البدء في تنفيذها وسواء كانت هذه المبادئ وصفية أم عملية إجرائية فهي تتعلق بسبع خطوات أساسية هي:

١- اختيار المادة التعليمية.

٢- تحليل محتواها.

٣- تنظيمها.

٤- تطويرها.

٥- تنفيذها.

٦- إدارتها.

٧- تقويمها.

في حين يكون دور المصمم التعليمي هو كل النشاطات التي يقوم بها عندما يقوم بتصميم المادة الدراسية من مناهج أو برامج أو كتب مدرسية أو وحدات دراسية أو دورس تعليمية بهدف صياغة أهدافها وتحليل محتواها وتنظيمها واختيار الطرائق التعليمية المناسبة لها واقتراح الأدوات والمواد والأجهزة والوسائل التعليمية اللازمة لتعليمها واقتراح الوسائل المساعدة على تعلمها وتصميم الاختبارات التقويمية لمحتواها ويمارس مصمم البرامج التعليمية تصميم المواد المطبوعة واستخدام التقنيات الحديثة التي أصبح لها

دور مهم لكل معلم وخاصة لمعلمي برامج التعلم عن بعد وبالتالي يقع على عاتقه مسؤولية كبيرة في الإلمام بكل ما هو جديد في مجال التربية من نظريات وأفكار وطرق تدريس وأساليب التقييم ونظريات علم النفس وكيفية عرض التعليم بطريقة ممتعة ومناسبة لمستوي المتعلم مثيرة لدافعيته للتعلم وإخراج المادة العلمية بأسلوب شيق وبشكل متناسق وألوان متناسقة والإلمام بفروع علم النفس التربوي. وإلى جانب ذلك عليه الإلمام بكل ما هو جديد في عالم الإنترنت والمستجدات في عالم الاتصالات وكيفية استخدامها وكيفية جمع المعلومات والمعارف من مصادر جيدة. وهذا ينعكس مباشرة على التحصيل الأكاديمي للمتعلمين لأن المعلمين الذين يمارسون تصميم التعليم يكونون على درجة جودة عالية في طريقة التعليم وهذا يؤدي إلى جودة عالية في مستوي الطلاب المعرفي وتحصيلهم الدراسي.

أدوار المعلم الذي يصمم النظام التعليمية:

تتلخص أدوار المعلم الذي يصمم النظام التعليمي فيما يلي:

١- تحليل التعليم:

وهو المجال الذي يتعلق بتصنيف الأهداف التعليمية إلى مستويات مختلفة وفق أحد التصنيفات التربوية المعروفة في التربية كتصنيف بلوم Bloom وتحليل المادة التعليمية إلى المهام التعليمية الرئيسية والثانوية والمتطلبات السابقة اللازمة لتعلمها كما يتضمن هذا المجال تحليل خصائص الفرد المتعلم وتحديد مستوي استعداداته وقدراته وذكائه ودافعيته واتجاهاته ومهاراته وغير ذلك من العناصر. وتحليل البيئة التعليمية الخارجية وتحديد الإمكانيات المادية المتوفرة وغير المتوفرة والمصادر والمراجع والوسائل التعليمية اللازمة ثم تحديد الصعوبات التي قد تعترض سير العملية التعليمية.

٢- تنظيم التعليم:

هو المجال الذي يتعلق بتنظيم أهداف العملية التعليمية ومحتوي المادة الدراسية وطرائق تدريسها ونشاطاتها وطرائق تقويمها بشكل يؤدي إلى

أفضل النتائج التعليمية في أقصر وقت وجهد وتكلفة مادية ممكنة ويتعلق هذا المجال أيضاً بوضع الخطط الدراسية سواء كانت أسبوعية أو شهرية أو فصلية أو سنوية.

٣- تنفيذ التعليم:

وهو المجال الذي يتعلق بعمل كافة الكوادر البشرية وأدوارها في استخدام المصادر والوسائل التعليمية واستراتيجيات التعليم المختلفة بما فيها طرائق التدريس والتعزيز وإثارة الدافعية لدي المتعلمين ومراعاة الفروق الفردية بينهم وغيرها من الأمور موضع التنفيذ والتطبيق.

٤- تطوير التعليم:

هو المجال الذي يتعلق بإتقان مهارات التعليم وتحسين طرقه وأساليبه عن طريق استخدام الشكل والخارطة أو الخطة التي يقدمها المصمم التعليمي حول البرنامج التعليمي الذي من شأنه أن يحقق النتائج التعليمية المرغوبة وفق شروط معينة.

٥- إدارة التعليم:

وهو مجال الذي يتعلق بضبط العملية التعليمية والتأكد من سيرها في الاتجاه الذي يحقق الأهداف التعليمية التعلمية المنشودة ويتم ذلك عن طريق تنظيم السجلات المدرسية والجداول الدراسية وضبط عمليات الغياب والحضور ومراقبة النظام وتطبيق الاختبارات المدرسية في المواعيد المحددة والإشراف على تأمين كافة الوسائل والأدوات التعليمية التي تضمن سير العملية التعليمية بالشكل الصحيح.

٦- تقويم التعليم:

وهو المجال الذي يتعلق بالحكم على مدي إتقان المتعلم للتعلم وتحقيقه للأهداف التعليمية المنشودة وتقويم العملية التعليمية ككل وهذا يتطلب تصميم الاختبارات والنشاطات التقويمية المختلفة سواء كانت يومية أو أسبوعية أو

شهرية أو سنوية، وبالتالى فعملية التقويم تتعلق بالتعرف على مواطن القوة والعمل على تعزيزها والتعرف على مواطن الضعف والعمل على معالجتها وتتلخص أدوار المعلم فيما يلي:

١- معرفة أهداف التعليم وهذا يتضمن:
٢- إجراء تحليل التعليم.
٣- التعرف على خصائص المتعلمين المعرفية والسلوكية.
٤- صياغة الأهداف السلوكية.
٥- تطوير استراتيجيات التعليم.
٦- تطوير واختبار النظام التعليمي.
٧- تصميم وإجراء التقويم التكويني المستمر.
٨- تصميم وإجراء التقييم التراكمي.

١-توظيف التكنولوجيا:

تطورت تكنولوجيا التعليم تطوراً سريعاً وحدث تغير في طرق عرض المعلومات من حيث ترميزها ونقلها.

وأصبح الدور الرئيسي لمعلمي التعليم عن بعد هو استخدام تكنولوجيا المعدات والأجهزة بفاعلية عند تقويم التعليم وتوجد خمس تقنيات لنظام التعليم عن بعد يمكن للمعلم أن يستخدمها وهي:

١- المواد المطبوعة مثل: البرامج التعليمية، والمقررات الدراسية.
٢- التكنولوجيا المعتمدة على الصوت (تكنولوجيا السمعيات) مثل: (الأشرطة والبث الإذاعي، التليفونات).
٣- الرسوم الإلكترونية: مثل (اللوحة الإلكترونية، الفاكس).
٤- تكنولوجيا الفيديو مثل (التلفزيون التربوي، التلفزيون العادي، الفيديو التفاعلي، وأشرطة الفيديو.

٥- الحاسب الآلي وشبكاته مثل الحاسب التعليمي مناقشات البريد الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت ومناقشات الفيديو الرقمي.

أن دور المعلم الذي يستخدم التكنولوجيا في التعليم عن بعد يتلخص في المهام التالية:

١- دور الشارح باستخدام الوسائل التقنية: Presentational Uses of Technology

وفيها يعرض المعلم للطالب مادة الدرس مستعيناً بالحاسب الآلي والشبكة العالمية للمعلومات والوسائل التقنية السمعية منها والبصرية، ثم يكلف المتعلمين بعد ذلك باستخدام هذه التكنولوجيا كمصادر للبحث والقيام بالمشاريع المكتبية وهنا كان من الضروري على المعلم في نظام التعليم عن بعد أن يهيئ الطالب لاستخدام هذه الوسائل ويشرح له كيفية استخدامها في الدراسة ويوضح له بعض النقاط الغامضة، ويجيب عن تساؤلاته واستفساراته كافة.

٢- دور المشجع على التفاعل الإيجابى للمتعلم مع العملية التعليمية التعلمية: Interactive Uses of Technology

وفيها يساعد المعلم المتعلمين على استخدام الوسائل التقنية والتفاعل معها عن طريق تشجيعهم على طرح الأسئلة والاستفسار عن نقاط تتعلق بتعلمه وكيفية استخدام الحاسوب للحصول على المعرفة المتنوعة وتشجيعه على الاتصال بغيرهم من المتعلمين والمعلمين الذين يستخدمون الحاسوب عن طريق البريد الإلكتروني وشبكة الإنترنت وتعزيز استجاباتهم من تزويدهم بكلمة صح أو خطأ بل تزويدهم بمعلومات تفصيلية أو إرجاعهم إلى مصادر معرفة متنوعة.

٣- دور المشجع على الإبداع: Creative Uses of Technology

وفيها يشجع المعلم الطالب على استخدام الوسائل التقنية من تلقاء ذاته وعلى ابتكار وإنشاء البرامج التعليمية اللازمة لتعلمه كصفحات الويب Web Page والقيام بالكتابة وإجراء الأبحاث الجماعية مع الطلبة والتعاون مع زملائه ومعلميه وهذه الأدوار الثلاثة تقع على خط مستمر وتتداخل فيما بينها. وتوليد المعرفة يحتاج من المعلم أن يتيح للطالب قدراً من التحكم بالمادة الدراسية المراد تعلمها وأن يطرح أسئلة تتعلق بمفاهيم عامة ووجهات النظر أكثر مما تتعلق بحقائق جزئية إذ أن الطالب الذي يتحكم بالمادة التي يتعلمها يتعلم أفضل مما لو شرحها له المعلم كما أن الطالب في هذه الحالة يتفاعل مع العملية التعليمية بشكل أكثر إيجابية مما لو ترك للمعلم فرصة الإنفراد بعملية التعليم والتحكم ومع وجود بعض التضحيات من جراء إعطاء الطالب فرصة التحكم بما يدرس إلا أن تؤكد على أن الطالب يتعلم بطريقة صحيحة ويكتسب مهارة التعليم الذاتي، إذ أن المعلومات المشروحة له من قبل المعلم قد ينساها لأنها تتعلق بمعرفة نظرية في حين قد لا ينسي الطريقة التي يتعلم بها من تلقاء نفسه لأنها تتعلق بمهارة دائمة تظل معه مدي الحياة. فمن المهم في التعليم عن بعد لاستخدام التكنولوجيا بفاعلية الانتباه إلى أربع قضايا تربوية:

١- طبيعة التفاعل بين المعلم والمتعلم:

نوجد لضرورة لمعلم التعليم عن بعد عند استخدام التكنولوجيا وهي معرفة نوعية التفاعل بين المعلمين والطلاب الذين يستخدمون فنيات التعلم عن بعد وهذا ممكن أن يكون باتجاه واحد كصفحة الإنترنت أو باتجاهين كالمناقشة بين المعلم والطالب أو عدة اتجاهات كحجرات المناقشة.

٢- استراتيجيات التعليم:

تعددت استراتيجيات التعليم وعلى المعلم أن يتعرف على هذه الاستراتيجيات حيث يوجد العديد من استراتيجيات التعليم التي من الممكن للمعلم استخدامها في التعليم عن بعد مثل المحاضرات والمقابلات التعليمية ومجموعة المناقشة والتدريبات فعندما يشارك الطلاب بشكل نشيط في العملية التعليمية يكون أداءهم أفضل ويتذكرون أكثر. واستراتيجية التعلم النشط هي واحدة من الاستراتيجيات التعليمية التي يجب أن نستخدم لزيادة التفاعل بين المعلمين والطلاب في تعليم المنهج والمحتوي الدراسي.

٣- الدافعية:

من الشروط الأساسية للتعلم عن بعد هو دافعية الطلاب، حيث يساعد على تحكم المتعلم في مقدار ما يتعلمه ولذلك فإن الدافعية يجب مراعاتها عند تصميم مواد التعليم عن بعد حيث يستطيع المعلمون استثارة دافعية الطلاب بطرق مختلفة مثل استعمال وقت محدد لتقديمات السمعية والبصرية واستعمال مختبرات دورية وأبحاث ستساعد الطلاب في التغلب على الصعوبات وتعطي حافز للطلاب للاستمرار بفصولهم الدراسية.

٤- التغذية الراجعة والتقويم:

عمليات التقويم والتغذية المرتدة والتحكم بها وتصحيحها يجب أن تكون ضمن النظام الداخلي للتعليم عن بعد بشكل مستمر وشامل ويجب أعتبار التقييم التجميعي مهمة روتينية تأتي بعد نهاية كل نشاط للطالب.

التغذية الراجعة والتقييم هما مفهومان لقاعدة واسعة تغطي الخلفيات، والأساليب والاستراتيجيات المتبناة والمواد المنتجة وتحصيل الطلاب وعلى أي حال لإجراء تقويم مختلف لأنظمة العرض فإن التغذية المرتدة السليمة والتقويم الجيد يركزان على معرفة قدرة التكنولوجيا على السماح للمتعلمين

في برنامج التعلم عن بعد بالتزود بالتغذية الراجعة والتفاعل خلال عملية التعليم عن بعد.

٥- تشجيع دافعية المتعلمين:

يجب على المعلم في برامج التعليم عن بعد أن تكون لديه المهارة في كيفية تشجيع تفاعل الطلاب مع الخبرات التعليمية واكسابهم المعرفة في العملية التعليمية وتوجد أربعة أنواع من التفاعل الذي أخذ مكانه في التعليم عن بعد.وهو تفاعل المتعلم مع المحتوي وتفاعل المتعلم مع المعلم وتفاعل المتعلم مع أقرانه وتفاعل المتعلم مع نفسه.

١- تفاعل المتعلم مع المحتوي:Learner – Content Interaction

هو تفاعل المتعلم مع المعلومات المقدمة له وينبغي توجيه الطالب فيه إلى اكتساب المعرفة وهذا التفاعل يعتمد على الخبرات التعليمية السابقة للمتعلمين وعلى مقدرة المتعلم على التفاعل مع المحتوي المقدم له.

أن عوامل قدرة الطلاب على التفاعل مع المحتوي تتضمن أسلوب التعلم الجيد لدي المتعلمين أو تحديد الطلاب للمعلومات المقدمة لهم التي لها صلة بالموضوع. ففي أحد صفوف التعليم عن بعد يمكن للطلاب استقبال وتلقي المعلومات بأساليبهم الخاصة، قد تنتقل المعلومات إما عن طريق الشرائط الصوتية أو أشرطة الفيديو أو الأقراص المدمجة أو الإنترنت أو الشبكة العالمية وغيرها.

٢- تفاعل المتعلم مع المعلم:

هو تفاعل رأسي يعتمد على استعداد المتعلم والمعلم على الاتصال المصاحب لهذا النوع من التفاعل وغالباً ما يرتبط بحقيقة وجود معلومات جديدة غير مألوفة تجعلنا غير مرتاحين في المراسلة للحصول على المعلومات، وللتغلب على ذلك لابد من التشجيع الإيجابي للمتعلمين من خلال نشاطات بناء الثقة في الدروس الأولى فالمعلم يخصص وقت للمحادثات غير

الرسمية ومنها ينشأ الشعور بالانتماء ومشاركة الخبرات مع الآخرين تعتبر أيضاً أساس من أسس لعلم النشاطات اللاحقة. واعتماد قواعد التعلم الفعال يستوجب على الطلاب لعب دور محدد في إعداد وصياغة أهداف التعلم للفصل الكامل ومناقشة هذه الأهداف وهنا يمكن القول بأن التغذية الراجعة يجب أن تكون فورية ومركزة وبناءة ويجب على المعلم أن يشجع كل متعلم من خلال الفيديو والتليفون والانترنت فجميع هذه الإجراءات مفيدة في مساعدة الطلاب للاندماج مع المعلمين.

٣- تفاعل المتعلم مع أقرانه:

هو تفاعل أفقي بين المتعلمين، عندما يتفاعل طلاب مع طلاب آخرين فهذا يزيد من اندماجهم معاً ويحسن من دافعيتهم للتعلم ومن المشاكل التي تواجه هذا التفاعل احتمال نقص الإحساس بالجماعة أو تنوع الطلاب المشتركة في الفصل الواحد وتباين قبولهم ويسهل البريد الإلكتروني والشبكة الدولية للمعلومات التعاون خلال الصفحة أو الموضوع بحيث يستطيع الطالب الاتصال بزميل الدراسة عن طريق هذه الأدوات وذلك باستخدام القليل من التدخل أو عدمه من قبل المعلمين لدي الطلاب في التعليم الأساسي كالإلقاء محاضرة والمحادثات غير الرسمية والمشاركة بالخبرات مهمة في ربط الطلاب ذوى الخلفيات الثقافية والاجتماعية المختلفة.

وتعطي الأنشطة التربوية مثل لعب الأدوار أو التقليد أو المناقشات لمختلف الطلاب فرص متنوعة لإظهار أنفسهم وتعزيز الأفكار التي تظهر مدي استجابتهم للنصوص العادية وأفلام الفيديو اللذان يعتبران ناقلان ممتازان للتزود بالخبرات والتقليل من الإحساس بالاختلاف والتنوع.

٤- تفاعل المتعلم مع نفسه:

تشير إلى القدرة على جعل التكنولوجيا سهلة للطالب لأن عدم ارتياح كل من الطالب والمعلم لاستخدام التكنولوجيا سيؤدي إلى اعتبار التكنولوجيا إحدى معوقات عملية التعليم ومن المعوقات الأخرى لعملية التعلم هو الخلط

بين التكنولوجيا وعملية التعلم والتعليم في برامج التعلم عن بعد وهنا يكمن دور المعلم في عرض العديد من المحاضرات من خلال أشرطة الفيديو وبرامج الوسائط المتعددة والمحاضرة المطبوعة فمن الصعب على المعلم طرح طريقة معينة لتصميم العملية التعليمية للتأكد من أن تكنولوجيا الوسائط التعليمية المتعددة استخدمت بشكل مناسب وأن التدريب والخبرة هما الحل الأساسي للتخلص من الخوف من التكنولوجيا وعدم الراحة في استخدامها.

٥- تطوير التعليم الذاتي:

يلبى التعلم الذاتي حاجة عامة لدي الأفراد من كافة الأعمار وهي بلوغ الاستقلالية في التفكير والعمل ليكون كل واحد منهم فرداً مستقلاً فللأشخاص الحق في التفكير والعمل بأنفسهم وفي المجتمع الديمقراطي على وجه الخصوص يكون للأطفال الحق والمسؤولية في استخدام مصادر التوجيه الذاتي في الاختيار والاستقلال كقيمة الحياة تمكن الأطفال الذين يلاقون دعماً في المغامرة والتنقيب والاستقصاء والتقويم بأنفسهم.

وأخيراً يمكن القول بأن دور المعلم عن بعد هو تطوير التعلم الذاتي للطالب فالتعلم الذاتي هو قدرة الطلاب على المشاركة بنشاط في تعليمهم مثل هذه القدرة تتضمن: استراتيجيات الكفاءة الذاتية كل من التعلم الإتقاني والتعبير عن الذات ويعرف التعلم الذاتي بأنه قدرة المتعلم على ممارسة الاستقلال بشكل كبير في تقرير ما هو نافع للتعلم كيف يقترب من مهمة التعلم أنه محاولة لحفز الطالب نحو الاستجابة الشخصية وإشراك المراقبة الذاتية والإدارة الذاتية لعملية بناء وتحقيق معنى التعلم الجيد ويتضمن التعلم الذاتي:

١- الإدارة الذاتية: (التحكم فى المهمة) تتيح للطلاب تحقيق أهداف التعلم وإدارة مصادر التعليم والدعم.

٢- المراقبة الذاتية: (الحصول على المعرفة) التي تتعلق بعمليات إدراك الطالب للخبرات المعرفية وفوق المعرفية والتي يتحمل الطالب من خلالها مسئولية بناء المعاني الشخصية وذلك من خلال التأكد من أن البني المعرفية الجديدة والممتعة تتكامل بطريقة ذات معني بحيث تحقق أهداف التعليم.

٣- الدافعية: وتتبدي الدافعية في رغبة الطلاب في التعلم والمثابرة في عملية التعلم. ولتطوير التعلم الذاتي يمكن اتباع ما يلي:

أ- استراتيجيات الإدارة الذاتية (مثل: تخطيط، تحليل، مراقبة، مراجعة) وهي ضرورية لحدوث التعلم.

ب-تشجيع المتعلمين على التحكم في طريقة التعلم: يتم التحكم في عملية التعلم من خلال الإحساس بالكفاءة الذاتية من خلال الطرق الحديثة (الكفاءة الذاتية).

ج- تحسين إدراك الطلاب: ويتم بالسيطرة على الأهداف وطرق التعلم من خلال التدريب عليها.

د- تحسين (التعلم الإتقاني) يتم تحسين التعلم الإتقاني عن طريق تزويد المتعلمين بالتغذية المرتدة التصحيحية المناسبة وإبراز قدراتهم على استعمال الاستراتيجيات بكفاءة.

ه- تعزيز التعبير عن الذات: بتشجيع المتعلمين على استخدام الاستراتيجيات التي تطور عملية التعلم الذاتي لديهم وفي هذه الحالة يستطيع المعلم أن يطلب من المتعلمين أن يلخصوا فقرة في أثناء القراءة وأخذ الملاحظات ووضع خط تحت الأفكار المهمة في النص المقروء والتفكير في الإجابة عن الأسئلة التي يوجهها المعلم ورسم الصور والأشكال والخرائط وقد يطلب المعلم منهم إعادة الصياغة واستنتاج عناوين جديدة للقصص التي يقرؤوها وعمل متماثلات أو

تصميم إستراتيجية إدراكية تساعد المتعلم ليكــون حــذراً ومراقبــاً ومنظماً لعملية تعلمه. وعليه يمكن القول بأن دور المعلم في عــصر الإنترنت والتعليم عن بعد يختلف إلى حد كبير عن دوره التقليــدي حيث تحول من دور الناقل للمعلومات الشارح لهــا إلــى دورمقــدم المتماثلات والمخطط للعملية التعليمية والمصمم لها انطلاقاً مــن أن المعلومات والمعرفة والنشاطات التي على المتعلم أن يلم بها متعددة ومتنوعة والفترة الزمنية المخصصة لتعلمها في الوقت ذاته قليلة وقد أصبح دور المعلم مخططاً وموجهاً ومرشداً ومحللاً ومنظماً ومقيمــاً أكثر من كونه شارحاً للمعلومات مقوماً للطلاب كما قد أصــبح دور المعلم يركز على إتاحة الفرص للمتعلم للمشاركة في العملية التعليمية والاعتماد على الذات في التعلم والتركيز على إكسابه مهارات التعلم والتواصل الفعال واتخاذ القرارات التربوية المتعلقة بالتعلم فقد أصبح دور المعلم يركز على دمج المتعلم في نشاطات تربوية منهجيــة ولا منهجية متنوعة تؤدي إلى بلورة مواهبه وتفجر طاقاته وتنمي قدراته وتعمل على بناء شخصيته ككل دوراً يتيح للطالب فرصة التعــرف على الوسائل التقنية والاتصالات وكيفية استخدامها في التعلم والتعليم دوراً يساعده على الرجوع إلى مصادر المعرفة المختلفة من مكتبات ومراكز تعليمية ووسائل إعلام واستخراج المعلومات اللازمة بأقــل وقت وجهد وتكلفة والأكثر من ذلك فقد أصبح دور المعلم يركز على إدماج الطالب في العملية التعليمية بدلاً من أن يلقنه المعلومات ودور يجعل من الطالب مبتكراً قادراً على الإنتاج مؤهلاً ومدرباً ومــزوداً بمهارات البحث الذاتي قادراً على استخدام الحاسوب وشبكة الانترنت العالمية له شخصية منسجمة جسمياً وعقلياً واجتماعيــاً ووجدانيــة وثقافياً وقادراً على مواجهة أعباء الحياة ومجابهة التحديثات والوقوف أمام تحديات العصر بكل ثقة واقتدار.

أهم المقترحات التي تحسن دور المعلم في عصر الانترنت والتعليم عن بعد تتلخص فيما يلي:

١- إلحاق المعلمين بدورات تدريبية عن مهارات تصميم التعليم وكيفية التخطيط للعملية التعليمية.

٢- إلحاق المعلمين بدورات تدريبية على استخدام الوسائل التقنية في التعلم والتي أهمها استخدامات الحاسوب التعليمي وشبكة الانترنت، والبريد الإلكتروني.

٣- تعريف المعلمين باستخدامات التعلم الذاتي وأهمية اندماج المتعلمين في العملية التعليمية وإشراكهم بنشاطاتها.

٤- تعريف المعلمين بأهمية تدريب المتعلمين على تنظيم دراستهم وضبطها والتحكم في سيرها واتخاذ القرارات المتعلقة بها والاعتماد على النفس.

٥- تعريف المعلمين بضرورة تدريب المتعلمين على استخدام الوسائل التقنية في التعلم والاتصال والتواصل مثل الحاسب الآلي التعليمي والبريد الإلكتروني وشبكة الإنترنت وخاصة إذا كانت متوفرة في المدارس التي يعملون فيها.

الفصل التاسع

التعلم المستقل

Independent Learning

التعلم المستقل Independent Learning

قد تغيرت النظرة إلى التعليم في عالمنا اليوم حيث لم يعد التركيز على المعرفة وإنما على اكتساب الوسائل المؤدية إليها وتطويرها ومن هذا المنظور ينبغي أن يكون التعليم محفزاً وفعالاً في آن واحد وعلى هذا الأساس يتغير دور كل من المدرس والمتعلم في العملية التعليمية.

تقوم دول العالم بين فترة وأخرى بتقييم العملية التعليمية التربوية فيها وتعيد صياغة مناهجها وتطورها حتى تتواكب مع فلسفتها التربوية من جهة والعصر الذي نعيش فيه من جهة أخري. فقد نال مفهوم استقلالية المتعلم اهتماماً كبيراً وأصبح الاهتمام منصباً على دور المتعلم في العملية التعليمية وهذا التحول من نقل المسئولية على المتعلم بدلاً من المعلم لم ينشأ من فراغ ولكن نتيجة سلسلة من التغيرات في المنهج.

في التعلم المستقل يتحول فيه الدور الذي يقوم به المتعلم من المتلقي السلبي إلى باحث عن المعرفة والمعلومات بشتى الطرق أي يعتمد على المشاركة الإيجابية للمعلم ويقوم المتعلم بالبحث مستخدماً مجموعة من الأنشطة والطرق للوصول إلى المعلومة ويقوم باستنتاج المعلومات وينقدها. فقد تحولت العلمية التعليمية إلى شراكة بين المعلم والمتعلم.

تنظر التربية الحديثة إلى المتعلم على أنه شريك في العملية التعليمية وليس مجرد متلقي سلبي تفرض عليه الأنشطة التعليمية فرضاً من قبل المعلم أو من قبل واضع المناهج.

وكون المتعلمين شركاء في العملية التعليمية فإن هذا يعني أنهم يؤثرون في صياغة الأهداف التربوية واختيار المحتوي الدراسي للمقررات التي يتعلمونها ويتحملون جزء كبير من مسئولية تعلمهم ومن جهة المعلم فقد

أصبح يقوم بدور المسهل أو الميسر الذي يوفر الظروف الملائمة للمتعلم بالتعاون مع المتعلم ذاته ولا ينفرد المعلم بصياغة الأهداف كما هو الشأن في الممارسات التقليدية التي يفرض فيها المعلم سلطته على المتعلمين دون مراعاة لاحتياجاتهم ودوره الجديد هو التيسير والإرشاد والتوجيه والمساعدة في توفير مصادر التعلم وتقديم التغذية المرتدة المناسبة للمتعلمين.

ومن هنا يجب أعطاء الحرية الكافية للمتعلم ليتخذ قرارات بشأن تعلمه ولكن ينبغي مساعدته على الاستفادة من قدراته الذاتية لكي يتمكن من تحمل مسئولية تعلمه في إطار من التوجيه المستمر من المعلم الذي يجعل هذا المتعلم يتحرك في إطار الهدف المرسوم لتعلمه.

ويمكن الأخذ في الاعتبار أن استقلالية المتعلم لا تعني أن يكون المعلم غير فعال وأنه سوف يتخلى للتلميذ عن أعماله ولكن المعلم في هذه الحالة هو موجه ومرشد للطلاب ويكون دور المتعلم إيجابي ونشط ويكون عنده القدرة على اتخاذ القرار ويتحول دوره من الدور الساكن إلى الإيجابي وهذا يعني أن التلاميذ لا يكونوا نسخ واحدة من بعضهم البعض ولكن كل واحد يكون له طريقة في تعليمه تتناسب مع احتياجاته وقدراته. أن استقلالية المتعلم ليست مرادفة للتعلم الذاتي إلا أنها لا تعني التعلم في معزل عن المعلم لأن المعلم يكون له دور مهم في تنمية استقلالية المتعلم والمعلم لا يتنازل عن أدواره ومسئولياته إلى الطالب ولكن يسمح له بأن يشاركه مسئولية تعليمه واتخاذ القرارات المرتبطة به.

وقد تعرض الفكر التربوي في السنوات الأخيرة ومع بداية القرن الواحد والعشرين إلى تحولات تربوية مهمة وانتقادات كبيرة لمناهج وطرق التدريس التي كانت متبعة في المراحل التعليمية المختلفة ومن هذه التحولات الاهتمام بالمتعلمين وبالأدوار التي يمكن أن يقوموا بها في العملية التعليمية ومن الانتقادات التي وجهت للمناهج وطرائق التدريس التقليدية أن التعليم التقليدي لم يهتم بالقدر الكافي بالمتعلم وأنه ظل متمركزاً حول المعلم وبقي

مقيداً بالمناهج التي عادة ما تصنع في غياب معرفة خصائص المتعلم المعرفية والنفسية والاجتماعية وتركز تنفيذ المناهج على أنظمة إدارية تشرف على العملية التعليمية انطلاقاً من رؤية الخبراء والمتخصصين التربويين لمصالح المتعلمين بعيداً عن آراء المعلمين، وقد قاد هذه الانتقادات أصحاب تيارات نظرية متعددة تنتمي إلى مجالات معرفية وعملية مختلفة نذكر منها كل من المجالات السياسية والاجتماعية وفلسفة التربية وعلم النفس ونظرية المناهج وطرائق التدريس.

١- الأساس الفلسفي:

انطلق هذا الأساس الفلسفي من الفلسفة البرجماتية "لجون ديوي" الذي نادي بالاهتمام بالمتعلمين والمتعلمات ووضعهم في مراكز الاهتمام وبالرغم من أوجه النقد المتعددة الموجهة لهذه الفلسفة الأمريكية التي جعلت الغاية تبرر الوسيلة الا أنها قد أدت إلى إحداث نقلة كبيرة في مجال تطوير التعليم وهذا بدوره أدي إلى ظهور مجموعة من المفاهيم الجديدة نسبياً مثل:

- تفريد التعليم Individualized Instruction.
- التعلم عن طريق العمل Learning by Doing
- التعليم مدي الحياة Life-Long Education
- حل المشكلات Problem Solving
- التعلم المستقل Independent Learning
- ملاءمة المنهج Curriculum Relevance

وتصب كل هذه المفاهيم في خانة واحدة وهي الاهتمام بالمتعلمين والمتعلمات وقضاياهم وتمكينهم من تحقيق نمو مستمر وملائم لواقعهم وحياتهم.

٢- الأساس السياسي والاجتماعي:

نظراً لشيوع مفاهيم الديمقراطية وحقوق الإنسان فقد تولدت ثقافة الاهتمام بالفرد وهمومه وميوله وخصوصياته.

فأصبحت المؤسسات التربوية هي المسئولة عن مراعاة ميول المتعلمين والاهتمام بمصالحهم ويتم ذلك من قبل المشاركة بين كلاً من المعلمين والمتعلمين وأولياء الأمور وكل المستفيدين في العملية التربوية ومشاركتهم في اتخاذ القرارات التربوية.

٣- الأساس النفسي:

ظهرت مجموعة اهتمامات في هذا المجال منها:

بناء المعرفة:

وفيها يكون المتعلم هو الذي يبني معرفته بنفسه فاعتبروا أن التعلم عملية بنائية يساهم فيها المتعلم بميوله واهتماماته وتوقعاته وذلك وفقاً لنظرية بياجيه المعرفية.

الذكاءات المتعددة:

حدد جاردينر Gardner (١٩٨٣) ثمانية ذكاءات وهي (الذكاء اللغوي الرياضي، الفضائي، الجسمي، الحركي، الموسيقي، العلائقي، الذاتي، الطبيعي).

١- الذكاء اللغوي: هو التميز في استعمال اللغة والإقبال على الأنشطة مثل القراءة ورواية القصص والمناقشة مع الآخرين مع كتابة الإبداع في الإنتاج اللغوي أو الأدبي وما يتصل بذلك.

٢- الذكاء الرياضي: وهو التميز في القدرة على استعمال التفكير الرياضي والمنطقي والإقبال على دراسة الرياضيات وعلى حل المشاكل ووضع الفرضيات واختيارها وتصنيف الأشياء واستعمال المفاهيم المجردة الخ.

٣- الذكاء الفضائي: هو التميز في القدرة على استعمال الفضاء بشتى أشكاله بما في ذلك قراءة الخرائط والجداول والمخططات وتخيل الأشياء وتصور المساحات الخ.

٤- الذكاء الجسمي – الحركي: هو التميز في كل ما يتـصل باسـتعمال الجسد من ألعاب رياضية ورقص ومسرح وأشغال يدوية وتوظيـف الأدوات المهنية... إلخ.
٥- الذكاء العلائقي: هو الذكاء الذي يتجلى في القدرة على ربط وتـأمين علاقات إيجابية مع الغير وعلى التفاعل مع الناس وفهمهـم ولعـب أدوار قيادية ضمن المجموعات وحل الخلافات بين الأفراد.
٦- الذكاء الشخصي: هو ذكاء يتمثل في معرفة الـنفس والتأمـل فـي مكوناتها ومواطن ضعفها وقوتها وهي القدرة التي تدفع صاحبها إلى تفضيل العمل الانفرادي وإلى التعلم عن طريـق العمـل المـستقل والمشاريع التي تحمل طابعاً ذاتياً وحيوانات وطيور وأسماك.
٧- الذكاء الطبيعي: هو القدرة على التعامل مع الطبيعة بما فيهـا مـن أشجار ونباتات وحيوانات وطيور وأسماك.
٨- قامت هذه النظرية على أساس أن الذكاءات مـستقلة عـن بعـضها البعض (ليس ذكاء واحد يقاس بالدرجة فى اختبار الذكاء).

الفلسفة الإنسانية:

هي الموجة الثالثة في علم النفس بعد السلوكية والفرويدية فإن هـذه النظرية تنادي بتنمية ليس فقط المهارات المعرفية بل أيضاً تنمية المهـارات الوجدانية وتكوين اتجاهات ومشاعر وقيم لدي المتعلمين بالإضافة إلى زيادة تقدير الذات لديهم.

٤- الأساس التربوي:

بدأ الاتجاه نحو الاهتمام بالمتعلم باعتباره محور العملية التعليمية حيث حدث تغير في أدوار كلا من المعلم والمتعلم وتغير دور المعلم من الخبير في مادة تخصصه والمحاضر والملقن إلى الميسر والموجه للعملية التعليمية وبالتـالى أصبحت مسئولية التعلم تقع على عاتق المتعلم وحده.

مفهوم التعلم المستقل:

للتعلم المستقل عدة مفاهيم ولم تتم صياغة تعريف محدد له شأنه في ذلك شأن معظم المفاهيم النفسية والتربوية ومن تعريفات التعلم المستقل ما يلي :

١- أنه من التعلم الذي يوجه إلى كل فرد على حدة فهو يهدف إلى تنمية شخصيته والوصول به إلى أعلى ما تسمح به قدراته واستعداداته أي أن التعلم يتم على أساس فردي ويبدأ عند نقطة مناسبة لتحصيل الطالب ويتم تقدم الطالب في التعلم بحسب إمكانياته وقدراته الخاصة من أجل تحقيق الأهداف التعليمية المراد تحقيقها وهذا النوع من التعلم يحدث تحت توجيه وإرشاد من المعلم.

٢- هو التعلم الذي يكون فيه المتعلم هو المسيطر على عملية التعلم حيث يستطيع المشاركة النشطة في كثير من الأنشطة وأيضاً يكون لديه القدرة علي حل المشكلات والاختيار من بين البدائل.

٣- قدرة المتعلم على السيطرة على ما يتعلمه عندما يختار الأهداف بشكل مستقل ويصمم ويضع الأهداف ويختار المواد والطرق والمهام ويختار التمارين ويشارك في تنظيم وتنفيذ المهام ويختار المعايير التي تستخدم في التعليم.

التعلم المستقل:

تعريف الاستقلالية:

هي الفعل المعتمد على الحرية عند أداء أي عمل فالاستقلالية لا تنحصر في تنظيم عملية التعلم وإنما تنطوي على قدرة المتعلم على الاستقلال والاعتماد على الذات في اتخاذ القرارات المرتبطة بالتعلم والقدرة على تنفيذ هذه القرارات ذاتياً.

تعريف استقلالية المتعلم:

١- أن يكون التعلم معتمد على قدرة المتعلم على المشاركة في الأنشطة التعليمية وعلى قدرته على تحمل مسئولية تعلمه والقدرة على اتخاذ القرارات الخاصة بتعلمه.

٢- أن تؤهل قدرات المتعلم وميوله على تحمله مسئولية تعلمه بكفاءة بحيث تتيح نواتج تعلمه له فرص التحكم في الأساليب والاستراتيجيات التي تساعده على إنجاز المهام التعليمية الموكلة إليه والتي تساعده أيضاً في فهم طبيعة تعلمه وأن يتمكن من السيطرة على القرارات الخاصة به وتفعيلها.

٣- هو المتعلم الذي توكل إليه معظم مسئوليات تخطيط وتنظيم التعلم ويتحمل مسئولية تقييم أدائه وأحياناً يتلقى المتعلم مقدار صغير من التوجيه من قبل المعلم لتسهيل عمليات تعلمه.

٤- هو الذي يحل المشكلات التي تواجهه أو يطور أفكارا جديدة من خلال عمليات التفكير والتأمل الذاتي.

خصائص استقلالية المتعلم

الاستقلال هدف مثالي:

الوصول إلى تحقيق الاستقلال هدف مثالى لأن الفرد لابد أن يكون له الرأي الخاص به في مواقف الحياة المختلفة سواء كانت سياسية أو ثقافية أو اجتماعية باعتبار الفرد عضو في المجتمع والاستقلالية تكون هدف يسعى إليه كل من المعلم والطالب في ظل الظروف الصعبة التي نعيش فيها (الظروف الخاصة بالعملية التعليمية) وفرض السيطرة على المعلمين والطلبة من قبل المسئولين أي لا يكون للطالب والمعلم أي دور في إصدار رأي خاص بسير العملية التعليمية.

الفصل العاشر
صعوبات التعلم

أكد ويدر هولت Widerholt (١٩٧٨)[1] على أن بداية الاهتمام بدراسة صعوبات التعلم ترجع إلى عام ١٩٦٣ فقد استخدم مصطلح صعوبات التعلم لأول مرة في هذا العام وكان يقصد بهذا المصطلح وصف مجموعة من الأطفال الضعاف في النمو اللغوي والنطق والكتابة وهؤلاء الأطفال ممن يعانون من إعاقات حسية مثل ذوي عيوب النطق وضعاف البصر والسمع كما أنهم لا يعانون من ضعف عقلي (ص١٣).

ويعتبر مفهوم صعوبات التعلم Learning Difficulties من المفاهيم الحديثة نسبياً ويختلف عن مفهوم إعاقات التعلم Learning Disabilities وهي الإعاقات الناتجة عن الاختلالات الإدراكية أو اختلال بعض وظائف المخ. وصعوبات التعلم لا ترجع إلى الإعاقة السمعية أو البصرية أو الحركية أو التخلف العقلي أو الاضطرابات الانفعالية أو الحرمان الثقافي والاجتماعي كما يظهر ذوي صعوبة التعلم أداء فعلياً أقل من استعداداتهم وقدراتهم وفي هذا الفصل يعرض المؤلف لكل من التأخر الدراسي وصعوبات التعلم كمعيقات أساسية للتعلم المدرسي وقبل عرض هذين الموضوعين يعرض المؤلف بعض المفاهيم المرتبطة بهما.

مشكلات التعلم Learning Problems:

ترجع مشكلات التعلم إلى قصور في الرؤية أو السمع أو اضطرابات الانتباه أو الضعف العقلي والمتعلمين ذوي مشكلات التعلم هم أكثر قابلية للاضطرابات السلوكية الناتجة عن الفشل في الدراسة وهم أكثر بعداً عن المشاركة في الأنشطة التربوية بالمدرسة.

---

(1) Widerholt, L. (1978). Teaching the Learning Disabled Adolescent Boston: Houghton Miffin Co.

بطء التعلم Slow Learning

ليس كل متعلم يعاني من بطء في التعلم بالضرورة هو صاحب إعاقة تعلم وبطئ التعلم هو ذلك الفرد الذي يكون معدل التعلم لديه أقل من معـدل تعلم أقرانه أي يكون بطيئاً في اكتساب المهـارات الدراسـية أو المهـارات المعرفية عن من في مستواه التعليمي.

١- التأخر الدراسي:

هو تكوين فرضي يستدل عليه عن طريق آثاره أو نتائجه وظـاهرة التأخر الدراسي لا تقتصر على الطلاب العاديين أو ذوي صـعوبات الـتعلم فحسب وإنما قد تظهر لدي الطلاب الموهوبين أيضاً:

إن معظم الدراسات التي أجريت على الموهوبين Gifted قد ركزت على قضايا تحديد الموهوبين وهذا يرجع أساس إلى بعـض الأقليـات مـن الموهوبين وخاصة السود في الولايات المتحـدة أو الهنـود الحمـر أو أي مجموعة تمثل أقلية يواجهون مشكلة التأخر الدراسي ومثل هذه الأقليـات لا تمثل تمثيلاً جدياً في برامج تعليم الموهوبين وهؤلاء الطلاب الموهوبين من الأقليات لا يمثلوا إلا ما نسبته تتراوح فيما بين ٣٠%، ٧٠% بمتوسط ٥٠% من عدد الموهوبين من هذه الفئة بالمقارنة مع الطلاب العاديين ولذلك فـإن بعض هؤلاء الموهوبين يعانون من التأخر الدراسي.

وتوجد أهمية متساوية في التركيز على قـضايا التفـوق الدراسـي والتأخر الدراسي Underachievement.

كما يوجد عدد من العوامل التي تؤثر في التحصيل الدراسي لتلاميذ المدارس وهذه العوامل تنقسم إلى ثلاثة مجموعات هي:

١- العوامل الاجتماعية.

٢- العوامل الثقافية.

٣- العوامل النفسية.

التأخر الدراسي لدي الموهوبين:

لتعريف التأخر الدراسي لدي الموهوبين تظهر مشكلتين إحداهما في تعريف الموهوب والأخرى تتمثل في القياس ومثال على ذلك فإن كل مدرسة عملية لها تعريفها الخاص للموهبة وبالرغم من ذلك فإنه من النادر الأخذ في الاعتبار توصية المعلم ونتائج اختبارات الذكاء والتحصيل الدراسي لتحديد الموهوبين.

ويعرف التأخر الدراسي أو التحصيلي Under – achievement على أنه التباين بين قدرة الطالب وأدائه الفعلي، وبالرغم من ذلك فإن قليل من الدراسات قد استخدم هذا التعريف. وبعد مراجعة أكثر من ١٠٠ دراسة منشورة خاصة بالتأخر الدراسي وقياسه باستخدام عدد من المحكات والمقاييس التي يمكن أن تستخدم في بعض المدارس مثل استخدام اختبارات التحصيل الدراسي المرجع إلى المحك التي يمكن استخدامها لتحقيق هذا الغرض كما يمكن استخدام اختبارات الاستعداد المدرسي في بعض المدارس أيضاً لتحديد الموهوبين من المتأخرين دراسياً من الطلاب وقد عرفت بعض المدارس التأخر الدراسي تعريفاً قياسياً نفسياً وهو نقص درجات الطلاب في الاختبارات التحصيلية المقننة.

ويمكن استخدام قوائم وفنيات تحديد العوامل الذاتية والكيفية أيضاً لتحديد المتأخرين دراسياً فقد تعتمد بعض المدارس في تحديد هذه الفئة على توقعات المعلمين فإذا اعتقد المعلم أن الطالب لا يحصل وفقاً لقدرته ويمكنه أن يكون ذو أداء تحصيلي أفضل فإننا يمكن أن نعتبر هذا الطالب متأخر دراسياً ويمكن للمعلم مراعاة عدة أسئلة مرتبطة بطبيعة الطلاب المتأخرين دراسياً وهذه الأسئلة هي:

- هل التأخر الدراسي لدي الطلاب هو تأخر موقفي أو تأخر مؤقت؟

- هل التأخر الدراسي في مادة دراسية معينة أو هو تأخر عام في جميع المواد الدراسية؟
- ما العوامل التي تسبب التأخر الدراسي (مثل انخفاض مستوي الدافعية، أو نقص تقدير الذات، الضغط السالب للأقران، نقص في تدخل الأسرة أو رقابة الأسرة، سوء العلاقة بين الطالب والمعلمين نقص توقعات المعلمين)؟

ويمكن تعريف التأخر الدراسي في هذا الكتاب بأنه هو مقدار التباين الكمي والكيفي في أداء المتعلم التحصيلي وقدرته الفعلية على التحصيل الدراسي ولذلك فإنه من الصعب تقدير عدد الموهوبين الذين يعانون من التأخر الدراسي ولكن يمكن القول بأن نسبة المتأخرين دراسياً من الموهوبين لا تقل عن ٢٠% من عدد الموهوبين.

العوامل النفسية الاجتماعية المرتبطة بالتأخر الدراسي:

يؤثر نقص تقدير الذات وانخفاض مفهوم الذات الاجتماعية والأكاديمية تأثيراً جوهرياً على التأخر الدراسي لدي المتعلمين كما تؤثر وجهة الضبط الخارجية تأثيراً سالباً على التحصيل الدراسي لهم ويمكن تصنيف العوامل المرتبطة بالتأخر الدراسي كما يلي:

أولاً – العوامل الأسرية السالبة المرتبطة بالتأخر الدراسي:

١- الضغوط في حياة الطالب المنزلية.

٢- انخفاض المستوي التعليمي للوالدين.

٣- الطالب الذي يعيش مع أحد والديه فقط.

٤- أن يكون للطالب أقارب متسربين من المدرسة.

٥- ضعف إشراف الوالدين أو الأسرة على الطالب.

٦- ضعف العلاقات الأسرية أو التفكك الأسري.

٧- توقعات الآباء لأداء الطالب إما أن تكون ضعيفة أو غير واقعية.

٨- انخفاض المستوى الاجتماعي والاقتصادي للأسرة.

٩- ضعف الصلة بين البيت والمدرسة.

ثانياً - العوامل الأسرية الإيجابية المؤثرة في التحصيل الدراسي للأبناء:

١- تأكيد جهود الوالدين في الإشراف على الطالب وتوجيهه.

٢- متابعة الوالدين للتقدم الدراسي للأبناء.

٣- التوقع الموضوعي من الوالدين لأداء أبنائهم.

٤- التفاؤل بقدرة الآباء على التعايش مع مشكلات الطالب وتحملها والقدرة على سد احتياجاته.

٥- عمل توجه إيجابي نحو التحصيل الدراسي للأبناء ودعمهم.

٦- بناء حدود واضحة لدور الآباء في التحصيل الدراسي للأبناء.

٧- أن يوفر الآباء الخبرات والسلوكيات الجيدة في بيئة المنزل بحيث تنمي التحصيل الدراسي للأبناء.

٨- العلاقة الإيجابية بين الطالب ووالديه تتحدد من خلال: (الدعم، الاحترام، والثقة والاتصال المفتوح)

ثالثاً - العوامل المدرسية السالبة المرتبطة بالتأخر الدراسي:

توجد عوامل مدرسية متعددة تؤثر سلباً في التحصيل الدراسي للموهوبين مثل:

١- العلاقة الأقل إيجابية بين الطالب والمعلم.

٢- الوقت غير الكاف بالفصل لفهم المادة العلمية.

٣- بيئة الفصل الأقل تدعيماً لأداء الطلاب.

٤- نقص الدافعية للتعلم لدي الطالب أو عدم رغبته في الدراسة.

٥- التوقع المتدني للمعلم عن أداء الطالب فتوقع المعلم يؤثر تأثيراً بالغاً على أداء الطالب الدراسي.

٦- نقص الموضوعية لدي المعلم في تقدير درجات طلابه.

٧- نقص تدريب المعلم في استراتيجيات التدريس وأساليب التعلم.

٨- أنماط التعلم التي يتبعها الطالب تؤثر في تحصيله الدراسي فالأسلوب القائم على الاعتماد Field Dependent يسهم في التأخر الدراسي.

٩- المدارس التي يعتمد فيها التدريس على الجوانب النظرية والمجـردة فقط تسهم في التأخر الدراسي لدي الطلاب.

١٠- عدم التوافق بين أنماط التعليم التي يتبّعها المعلم وأنماط التعلم التـي يتبّعها الطالب قد يؤدي إلى اختلاط الطالب وتأخره.

١١- قلق التعلم الشديد وكذلك قلق الامتحان المرتفع يؤثران سـلباً علـى التحصيل الدراسي للطالب.

١٢- الإتجاهات المدرسية السالبة للطالب.

العوامل النفسية الذاتية للمتعلم والمرتبطة بالتأخر الدراسي:

- انخفاض الدافعية.
- الإتجاهات السالبة نحو المدرسة.
- العجز عن المشاركة في أنشطة التعلم.
- ضعف العلاقة بين الطالب وذوي السلطة من الكبار مثل المعلمـيّن والآباء والإدارة المدرسية.
- الاضطراب الانفعالى لدي الطالب.
- انخفاض تقدير الذات لدي الطالب.
- انخفاض مفهوم الذات الاجتماعي لدي الطالب.
- انخفاض مفهوم الذات الأكاديمي لدي الطالب.
- المشكلات الصحية التي يعاني منها الطالب.
- الفشل في أداء المهام التعليمية الصعبة وعدم القدرة علـى اختيـار الاختبارات التي تقيس المستويات المعرفية العليا.

- رغبة الطالب في الحصول على شهادة بأقل جهد ممكن وفي أقل وقت ممكن.
- عدم التوافق بين أسلوب أو نمط تعلم الطالب ونمط تدريس المعلم.
- المعاناة من قلق التعلم وقلق الامتحانات.
- معاناة الطالب من عجز عن التعلم.

العوامل الخاصة بسلوك المتعلم الدراسي المرتبطة بالتأخر الدراسي:

- انخفاض الدراسات التحصيلية للطالب عند الإجابة عن اختبارات مقننة.
- انخفاض ترتيب الطالب التحصيلي بين أقرانه.
- أن الطالب يبذل جهد أقل مما ينبغي عليه بذله في أداء المهام الدراسية.
- أن يتجنب الطالب أداء العمل الصعب في المدرسة.
- أن يزعج الطالب زملائه في الفصل.
- التقصير في أداء الواجبات المنزلية.
- نقص مهارات الطالب في الاستذكار وفي حل الاختبارات.
- أن يقاوم ممارسة الأنشطة المرتبطة بالمقررات الدراسية.
- زيادة عدد مرات غياب الطالب عن المدرسة.
- الغش في الامتحانات.
- عدم تركيز الطالب لانتباهه في أثناء عمليتي التعليم والتعلم.

توصيات للمعلم لعلاج مشكلات التأخر الدراسي:

١- وفر للطالب فرص المناقشة معك أو مع المرشد داخل الصف وخارجه.

٢- أعرض قضايا تثير دافعية الطالب وتساعده على إدراك ذاته وتحقيق الكفاءة الشخصية وذلك في أثناء تقديم دروس المقرر الذي تقوم بتدريسه.

٣- عدل من طرق وتقنيات التعلم عن طريق عرض الخلاصات وتنظيم السبورة واستخدام الوسائل التعليمية المناسبة.

٤- كن على دراية بأساليب التعلم التي يتبّعها طلابك.

٥- طريقة التعلم من أجل الإتقان.

٦- قلل من التدريس القائم على التنافس وأساليب التقويم المرجعة إلى معيار واستخدم بدلاً منها طرق التعلم التعاوني والعمل الجماعي وكذلك استخدام أساليب التقويم المرجع إلى محك.

٧- وسائل التعزيز الإيجابية والمكافأت.

٨- أعمل على أن يكون الطالب هو محور العملية التعليمية الفعال في الفصل.

٩- أجعل توقعاتك مرتفعة بالنسبة لطلابك.

١٠- اتبع وسائل تعليم متنوعة وفنيات إرشاد مناسبة وكذلك استراتيجيات تدريس متنوعة.

١١- أدخل الجوانب الحركية والمهارية وكذلك نماذج الدور في التعليم.

١٢- أشرك أسرة الطالب معك في متابعة أدائه الدراسي.

استراتيجيات تعليمية يمكن للمعلم إتبّاعها لعلاج مشكلة التأخر الدراسي:

الاستراتيجيات التي تساعد الطالب على تنمية دافعيته للتعلم وتزيد من مشاركته الأكاديمية وكفاعته النفسية هي:

١- توفير التغذية المرتدة البناءة.

٢- توفير البدائل التعليمية والتركيز على الاهتمامات المتنوعة للطلاب.

٣- تغيير طرق التعليم لتناسب أساليب التعلم لدي الطلاب.

٤- توفير فرص التعليم التجريبي الإيجابى مثل لعب الدور ودراسات الحالة والمشروعات وغيرها من الفرص.

٥- تستخدم قائمة مراجع أساسية بالنسبة للمقرر الدراسي.

٦- تعليم المهارات الحركية وتقديم نماذج للعب الدور.

٧- تبني طرق التعليم الملائمة بحيث توفر للطلاب الاستبصار وفهم الذات.

ويمكن للمعلم استخدام الإستراتيجية التالية:

لتنمية أداء المتعلم الأكاديمي في مجال دراسي أو مجالات دراسية يعاني فيها من صعوبات يمكن أن يتم أتباع ما يلي:

١- ادخل وسائل الإرشاد الأكاديمي مثل التدريب على مهارات الدراسة وحل الاختبارات.

٢- قم بتدريس تنظيم الوقت وإدارته.

٣- استخدم طرق التعليم الفردية وطرق تعليم المجموعات الصغيرة.

٤- ارجع إلى الكتب والمراجع والمجلات الخاصة بالتعلم للتعرف على أهم الطرق العلاجية.

انخفاض المستوي التحصيلي لدي بعض الموهوبين من تلاميذ المدارس :

يمكن تصنيف بعض المتعلمين على أنهم موهوبين في بعض المجالات مثل الرياضة البدنية ، الموسيقي أو الرسم. وقد يظهر هؤلاء المتعلمين انخفاضاً ملحوظاً في مستوي التحصيل الدراسي. ويكون انخفاض المستوي التحصيلي لدي الموهوبين مجرد عرض لمشكلة تواجههم نتيجة عدة عوامل يمكن إيجازها فيما يلي :

١ – عوامل نفسية إجتماعية.

٢ – عوامل أسرية.

٣ – عوامل مدرسية.

وقد يرجع انخفاض المستوي التحصيلي لدي الموهوبين لأي من العوامل السابقة أو جميعها، ومن ثم فإن مشكلة انخفاض المستوي التحصيلي للأقلية من الموهوبين تحتاج إلى تضافر الجهود من قبل كل من المعلم

والأخصائي الاجتماعي والأخصائي النفسي المدرسي وأسرة المتعلم. وفيما يلي عرض لكل مجموعة من العوامل سالفة الذكر :

أ – العوامل النفسية الاجتماعية :

- انخفاض مستوي الدافعية للتعلم المدرسي.
- الإتجاهات السالبة نحو المعلمين ونحو المدرسة.
- عدم قدرة الموهوب على المشاركة الإيجابية في الأنشطة التعليمية.
- ضعف الصلة بين الموهوب والمعلمين.
- الاضطراب الانفعالى نتيجة الخوف من المعلمين وأولياء الأمور.
- انخفاض مستوي تقدير الذات الأكاديمية.
- عدم ادراك فائدة الدراسة الأكاديمية بالمدرسة.
- أهداف الموهوب التعليمية قصيرة المدي وترتبط بعوامل وقتية.
- انماط التعلم لدي الموهوب لا تتسق مع أساليب التعليم التي يتبّعها المعلم

ب – العوامل الأسرية :

- تواجه حياة الطفل المنزلية ضغوط شديدة بسبب ممارسة الأنشطة المرتبطة بمجال الموهبة على حساب استذكار الدروس.
- انخفاض المستوي التعليمي والثقافي للوالدين.
- ضعف إشراف الوالدين على المتعلم الموهوب.
- التوقعات غير الواقعية للآباء عن مستوى التحصيل الدراسي لابنهم الموهوب.
- اضطراب العلاقات الاجتماعية بين أفراد أسرة الموهوب.
- انخفاض المستوي الاجتماعي الثقافي للاسرة.
- حياة الطفل مع أحد الوالدين فقط نتيجة التفكك الأسرى.

ج – العوامل المدرسية :

- شعور المتعلم الموهوب بالوحدة النفسية داخل الصف.
- نقص التواصل الفعّال بين المتعلم الموهوب والمعلمين والمديرين وزملائهم بالمدرسة.
- عدم اهتمام المدرسة بتقديم التعليم المناسب ثقافياً أو الذي يراعي الثقافات المختلفة لدي المتعلمين بعامة والموهوبين منهم بخاصة.
- نقص خبرات المعلمين في برامج تعليم الموهوبين بعامة والمدمجين في المدارس العادية بخاصة.
- البيئة الصفية غير المواتية والتي لا تعتمد على الصداقة بين المعلمين وبعضهم وبين المتعلمين وبعضهم.
- لا توفر المدرسة وسائل التغذية المرتدة المناسبة للمتعلمين.
- عدم إتاحة أنواع التعلم النشط والتعلم بالعمل والأداء والتعلم الالكتروني وغيرها من أساليب التعلم الحديثة.

وبعد عرض موضوع التأخر الدراسي الذي يرتبط ارتباطاً جوهرياً بصعوبات التعلم ونظراً للأهمية القصوى لدراسة التعلم باعتباره العمود الفقري للدراسات النفسية حيث يهتم بتعديل سلوك الأفراد وتطويره فإن دراسة صعوبات التعلم وكيفية علاجها تحتل نفس أهمية دراسة التعلم وتعتبر صعوبات التعلم عند التلاميذ واحدة من أخطر المشاكل التربوية التي يتعرض لها التعليم بعامة والتعلم الابتدائي بخاصة.

ولعل كل من يتعلم يمكن أن يواجه صعوبة أو عقبة Difficulty في سبيل تحقيق مستوي التعلم المطلوب منه ، فاكتساب مهارة حركية جديدة مثل تعلم السباحة أو القفز أو مهارة قيادة السيارة أو غيرها من المهارات تحتاج من المتعلم قدرة عالية على التعلم ودقة شديدة في الأداء حتي يتمكن من أداء المهارة المتعلمة بدقة وسرعة وإتقان.

وتعتبر صعوبات التعلم جزء أساسي من التعلم المدرسي فنجاحنا في تحقيق أهداف التعلم مرهون بعلاج صعوبات التعلم والتغلب على مسبباتها فعدم علاج هذه الصعوبات قد يؤدي إلى الألم النفسي عند المتعلم الأمر الذي يعيق عملية التعلم عنده وهذا يجعلنا في حاجة ماسة إلى دراسة صعوبات التعلم ووسائل علاجها.

د- صعوبات التعلم Learning Difficulty:

يقصد بصعوبات التعلم أنها كل مشكلة أو عقبة تواجه المتعلم في أثناء عملية التعلم وهي عبارة عن المشكلات التي تواجه المتعلم عندما يقدم على تعلم موضوع معين ومن شأن هذه العقبات أو تلك المشكلات أن تحد من الجهد الذي يبذله المتعلم وتعمل على تثبيط نشاطه وتكون واحدة من العوائق المهمة التي تقف في طريق تحقيق التعلم.

وصعوبات التعلم لا تعني المشكلة التي تواجه المتعلم في التعلم نتيجة الإعاقة الجسمية أو العقلية فمن يعانون من صعوبات راجعة لهذه الأسباب يسمون أصحاب إعاقات التعلم الخاصةSpecific Learning Disabilities[1] وصعوبات التعلم تختلف عن التخلف الدراسي الذي يتميز بالعمومية والشمول كما تختلف عن التأخر الدراسي عند غير القادرين على التعلم وقد عرف سيد عثمان (١٩٧٩)[٢] صعوبات التعلم بأنها (عدم استطاعة المتعلم الإفادة من خبرات وأنشطة التعلم المتاحة في الفصل المدرسي وخارجه على الرغم من خلوه من أي نوع من أنواع الإعاقة الجسمية أو العقلية) وتظهر أعراض صعوبات التعلم فيما يلي:

أ- ضعف مستوي التمكن في مهارات المعرفة الأساسية والمهارات المحددة.

---

(١) فتحي السيد عبد الرحيم وحليم السعودي بشاي (١٩٨٠) سيكولوجية الأطفال غير العاديين وإستراتيجية التربية الخاصة جـ١، الكويت، دار القلم.

(٢) سيد أحمد عثمان (١٩٧٩)، صعوبات التعلم، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

ب- البطء في اكتساب المتعلم للمهارات أو المعلومات أو حل المشكلات مع زملائه في الفصل.

ج- عدم الزيادة العادية في النمو التتابعي للمتعلم.

د- إحساس المتعلم بالعجز والشعور بالنقص.

كما يؤكد سيد عثمان وأنور الشرقاوي (١٩٧٨)[١] على أن (صعوبات التعلم هي عبارة عن مشكلات التحصيل الدراسي التي تعترض سبيل الدارسين وتقلل من نسب نجاح تعلمهم بشكل ملموس وخاصة عند اكتساب المهارات الحركية والمعلومات والمعارف الجديدة ومحاولة حل المشكلات المعقدة ومحاولة فهم المسائل الصعبة والغامضة) (ص ٢٤٥).

ويتفق المؤلف مع تعريف أنور الشرقاوي (١٩٨٣)[٢] لصعوبات التعلم حيث يري أن المتعلمين الذين يتعرضون لصعوبات تعلم هم الذين لا يستطيعون الإفادة من خبرات وأنشطة التعلم المتاحة في الفصل الدراسي وخارجه ولا يستطيعون الوصول إلى مستوي التمكن الذي يمكنهم الوصول إليه ويستثنى من هؤلاء فئات الأفراد المتخلفون عقلياً والمعوقون جسمياً والمصابون بأمراض وعيوب السمع أو البصر وغيرها.

أهمية دراسة صعوبات التعلم:

ترجع أهمية دراسة صعوبات التعلم إلى عدد من الأسباب يمكن إيجازها فيما يلي:

١- زيادة صعوبات التعلم بين المتعلمين في المدارس بسبب زيادة الضغوط الوالدية على الأبناء للنجاح والتفوق مع زيادة عدد

---

(١) سيد أحمد عثمان وأنور الشرقاوي (١٩٧٨) التعلم (ط٢) القاهرة، دار الثقافة للطباعة والنشر.

(٢) أنور الشرقاوي (١٩٨٣) حول صعوبات التعلم لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية بالكويت بحوث في التربية منشورات مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية العدد الثامن، الكويت.

المقررات الدراسية وتطور محتوياتها بالإضافة إلى الضغوط النفسية والمادية التي يتعرض لها التلاميذ خلال فترة دراستهم بالمدرسة.

٢- الاهتمام بدراسة صعوبات التعلم يساعد على معرفة أسبابها ووسائل علاجها مبكراً فالتعرف على أسباب هذه الصعوبات عند بداية ظهورها لدي المتعلمين يساعد على علاج صعوبات التعلم مبكراً ويزيد نسبة التحسن في علاج هذه الصعوبات لديهم ويتوقف تحسين التعلم عند المتعلمين على قدرتهم على حل مشكلات التعلم والتغلب على صعوباته.

٣- إن إهمال علاج صعوبات التعلم يؤدي إلى عواقب سيئة على عملية التعلم ومن هذه العواقب ما يلي:

أ- يمثل موضوع صعوبة التعلم نقطة ضغط تؤثر عند المتعلم بحيث تتراكم حولها الضغوط الانفعالية والنفسية التي يتعرض لها مما يؤدي إلى إتساعها بحيث تشمل شخصية المتعلم كلها وهذا يؤدي إلى اضطراب في شخصية المتعلم.

ب- قد تؤدي صعوبات التعلم في حالة عدم علاجها إلى تسرب تلاميذ المرحلة الابتدائية من المدرسة أي انقطاعهم عن الدراسة وعدم مواصلة التعليم مما يؤدي إلى زيادة نسبة الأمية والأمية هي أكبر عقبة في طريق التنمية البشرية الاجتماعية والاقتصادية.

٤- يؤدي الاهتمام بدراسة صعوبات التعلم إلى زيادة فهمنا للتعلم وإلى تطوير هذا المجال الحيوي في دراسات علم النفس التربوي بعامة ودراسات التعلم بخاصة.

خصائص ذوي صعوبات التعلم:

يمكن تحديد بعض صفات المتعلمين الذي يعانون من صعوبات التعلم فيما يلي:

١- سوء التوافق الدراسي.

٢- عدم القدرة على تركيز الانتباه في الفصل المدرسي لفترات طويلة نسبياً.

٣- السلوك الاجتماعي غير السوي للمتعلم داخل المدرسة.

٤- شعور المتعلم بسوء التوافق الشخصي وعدم تقبل الذات.

٥- سوء التوافق الصحي وعدم رضا التلميذ عن حالته الصحية.

٦- التفاعل السببي للمتعلم مع الزملاء ومع المعلمين في الفصل.

٧- الاضطراب النفسي.

٨- عدم ميل المتعلم إلى التعلم وعدم الرغبة في دراسة موضوعات المقررات الدراسية.

٩- الإتجاهات المدرسية السالبة للمتعلم.

والخصائص سالفة الذكر لا تنطبق على كل ذي صعوبة تعلم وإنما هي خصائص عامة يمكن أن يتصف بإحداها أو بها مجتمعة ذوي صعوبات التعلم وليس من الصحيح وصم الشخص أو المتعلم الذي يواجه صعوبة في تعلم موضوع معين بصفة ثابتة من الصفات التي تم ذكرها وإنما قد تكون هذه الصفات ناتجة عن موقف الإحباط الذي تعرض له التلميذ عندما وجدت أمامه عقبة في سبيل التعلم وينبغي هنا الإشارة إلى أنه من الضروري وصف الحالة النفسية والصحية التي يمر بها تلميذ معين عندما يواجه صعوبات التعلم ووصفهم في فئات محددة أو نركز على تصنيف التلاميذ ذوي صعوبات التعلم ووصفهم في فئات محددة اعتقاداً بأنها تتشابه في خصائص أفرادها.

وصعوبات التعلم ليست العجز عن التعلم أو التأخر الدراسي ومن الخطأ الشديد الخلط بين الفئات السابقة من المتعلمين فلكل فئة من هذه الفئات ظروفها ومشكلاتها ووسائل علاج المشكلات التي تواجهها.

فتختلف صعوبات التعلم عن التأخر الدراسي الذي يرجع لأسباب وعوامل مختلفة عن أسباب صعوبات التعلم، ففي دراسة للمؤلف (١٩٨١)(١) أظهرت أن أسباب التأخر الدراسي لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية بالإسكندرية هي:

١- أسباب صحية مثل ضعف الرؤية وضعف السمع والإصابة بالأمراض المختلفة.

٢- أسباب عقلية مثل ضعف القدرة العقلية وانخفاض مستوي الذكاء.

٣- أسباب اجتماعية مثل انخفاض المستوي الاجتماعي والثقافي للأسرة والخلافات الزوجية وانخفاض المستوي الاقتصادي وغيرها.

٤- الإدارة المدرسية وسوء بيئة المدرسة بالإضافة إلى عدم قدرة المعلم على التدريس الفعال.

وفي دراسة أخري للمؤلف (١٩٨٩) هدفت إلى التعرف على أسباب صعوبات التعلم تبين أن أسباب صعوبات تعلم اللغة العربية لتلاميذ المرحلة الابتدائية بالمدينة المنورة وهي:

١- أسباب خاصة بالمعلم:

أ- نقص الإعداد الأكاديمي للمعلم.

ب- تكليف المعلم للتلاميذ بواجبات منزلية مرهقة وعدم اهتمامه بتصحيحها.

ج- دورات تدريب المعلم في أثناء الخدمة غير كافية.

د- عدم دراسة المعلم لخصائص نمو التلاميذ.

هـ- عدم معرفة المعلم بأساليب تقويم التحصيل للتلاميذ.

---

(١) محمود عبد الحليم منسي (١٩٨١) التأخر الدراسي لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية بالإسكندرية (دراسة مسحية وصفية) في أحمد عبد الخالق (محرر٩ بحوث في السلوك والشخصية، الإسكندرية، دار المعارف.

ي- عدم استخدام المعلم لوسائل الثواب والعقاب المناسبة.

ز- عدم إجادة المعلم لطرق التعليم الفعالة.

٢- أسباب خاصة بالمناهج والكتب المدرسية:

أ- موضوعات المنهج غير متدرجة من حيث مستوي صعوباتها.

ب- عدم احتواء الكتاب المدرسي على التدريبات الكافية.

ج- افتقار كتاب التلميذ للصور والرسومات التوضيحية التي تسهل عملية التعلم.

د- عدم وضوح أهداف التدريس بكتاب المعلم.

هـ- طريقة عرض المادة العلمية بكتاب التلميذ غير شيقة.

و- صعوبة بعض الموضوعات التي يتضمنها كتاب التلميذ.

٣- أسباب خاصة بالمدرسة وإمكاناتها:

أ- سوء الإدارة المدرسية.

ب- عدم وجود معامل وتجهيزات لازمة لانتظام الدراسة العملية والتدريبات المعملية.

ج- سوء البيئة المدرسية مثل الزحام وعدم توافر حجرات للأنشطة التعليمية وعدم وجود ملاعب أو أفنية كافية بالمدارس.

٤- أسباب خاصة بالتلميذ:

أ- كثرة الثرثرة بين التلاميذ وكثرة الحركة داخل الفصل.

ب- عدم اهتمام التلميذ بالدراسة.

ج- سوء العلاقة بين التلميذ وزملائه من ناحية وبينه وبين معلميه من ناحية أخري.

د- الخجل الزائد عند التلميذ أو انطوائه الشديد داخل الفصل.

٥-أسباب خاصة بالأسرة:

أ- عدم متابعة الوالدين لدراسة الأبناء بالمدرسة.

ب-انفصال الوالدين عن بعضهما.

ج- عدم إتاحة الفرصة الكافية للتلميذ للمذاكرة بالمنزل.

د- عدم اهتمام الوالدين بمتابعة نتائج اختبارات أبنائهم بالمدرسة.

وقد قام المؤلف بتصنيف صعوبات التعلم حيث استعرضها وصنفها على النحو التالي:

١- صعوبات مرتبطة بالمدرسة.

٢- صعوبات مرتبطة بالمعلم.

٣- صعوبات مرتبطة بالمتعلم.

٤- صعوبات مرتبطة بالأسرة.

وفيما يلي عرض موجز لكل نوع من صعوبات التعلم:

١-صعوبة التعلم المرتبطة بالمدرسة:

وتتمثل هذه الصعوبات في الإمكانات المدرسية من مبان ومناهج ومعلمين وهذه الصعوبات مشابهة لتلك المرتبطة بالتأخر الدراسي، ويمكن إيجاز هذه الصعوبات فيما يلي:

أ- المباني المدرسية:

وجود مبني المدرسة في أحد المناطق المزدحمة والتي تتضاعف فيها الضوضاء التي تعمل على تشتيت انتباه المتعلمين.

- ضيق فصول المدرسة وزيادة كثافتها من المتعلمين.
- قلة الأنشطة اللامنهجية.
- تعدد فترات الدراسة في المدرسة الواحدة مما يؤدي إلى إهمال الأنشطة المدرسية.

- عدم توافر الوسائل التعليمية المناسبة.

ب- صعوبات التعلم المرتبطة بالمنهج الدراسي:

يقصد بالمنهج أنه مجموعة الخبرات التربوية والثقافية والاجتماعية والفنية والرياضية ممثلة في المعلومات والمواد النظرية والعملية والمواد التعليمية والتطبيقات التي يتلقاها المتعلم في المدرسة بغرض مساعدته على النمو الشامل وفق الأهداف التربوية المنشودة، والمنهج الجيد يتصف بالمرونة والمساعدة على إشباع حاجات المتعلمين وتلبية احتياجات المجتمع وأن تكون له وظيفة أساسية هي إعداد المتعلم للحياة ويتضمن المنهج أربعة عناصر أساسية هي الأهداف والمحتوي وأساليب التدريس ووسائل تقويم تحصيل المتعلمين، ويمكن تلخيص أهم الصعوبات المرتبطة بالمنهج المدرسي فيما يلي:

- طول المنهج الدراسي وتكدسه بالمعلومات.
- عدم مراعاة المنهج الدراسي للفروق الفردية بين المتعلمين.
- عدم ارتباط المنهج الدراسي بالبيئة المحلية للمتعلم.
- عدم مراعاة المنهج الدراسي لشروط التعلم الأساسية (الدافعية – الممارسة – النضج) لدي المتعلمين.
- وجود حشو في محتوي المنهج الدراسي يمكن الاستغناء عنه في الدراسة.

٢- صعوبات التعلم المرتبطة بالمعلم:

يلعب المعلم دوراً مهماً في العملية التعليمية فهو العمود الفقري لها وعليه يقع عبء تحقيق الأهداف التربوية في المدرسة والقصور في إعداده يؤدي إلى زيادة صعوبات التعلم عند المتعلمين ومن أهم العوامل المرتبطة بالمعلم والتي تزيد من صعوبات التعلم لدي المتعلمين ما يلي:

- عدم إتباع المعلم للأساليب المناسبة في التعليم.

- عدم إلمام المعلم بطرق التعليم المختلفة.
- عدم إلمام المعلم بطرائق التقويم التربوي المناسبة.
- الإتجاهات التربوية السلبية للمعلم.
- عدم مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين.
- القصور في إعداد المعلم أكاديمياً ومهنياً.
- عدم اهتمام المعلم بالتطورات العلمية في مجالات التعليم والتعلم.

٣-صعوبات التعلم المرتبطة بالمتعلم نفسه:

يمكن إيجاز هذا النوع من الصعوبات فيما يلي:

- صعوبات صحية مثل مشكلات الكلام كاللجلجة والتهتهة وعدم القدرة على النطق السليم. ومشكلات السمع عند المتعلمين كل هذه المشكلات الصحيحة تؤدي إلى صعوبة التعلم لديهم هذا بالإضافة إلى التأثير السلبي على التعلم لكل من المشكلات البصرية والحركية.
- صعوبات ترجع إلى عدم قدرة المتعلم على التعلم وهذه الصعوبات تنتج عن التحاق المتعلم ببرامج دراسة لا تتفق وقدراته النمائية في المجالات المختلفة (الجسمية – العقلية – الاجتماعية – الانفعالية).
- الميول والإتجاهات السلبية للمتعلمين نحو البرامج الدراسية التي تقدم لهم بالدراسة.
- عدم توافق المتعلم مع زملائه ومعلميه.
- انتقال العدوى من ذوي صعوبات التعلم أو المتأخرين دراسياً إلى غيرهم من المتعلمين.
- إنخفاض مستوي الطموح الدراسي للمتعلمين.
- كره المتعلم للمدرسة وعدم الرغبة في التعلم.

٤- صعوبات التعلم المرتبطة بالأسرة:

يمكن إيجاز صعوبات التعلم المرتبطة بالأسرة فيما يلي:

- عدم اهتمام الأسرة بتغذية التلميذ الغذاء المتكامل.
- عدم اهتمام الأسرة بالنمو الاجتماعي الشامل لأبنائها.
- عدم مراقبة الأسرة لأبنائها دراسياً وعدم متابعة تحصيلهم الدراسي.
- عدم توفير متطلبات الدراسة من قبل الأسرة للمتعلم كوجود مكان مخصص للاستذكار بالمنزل.
- عدم تهيئة الجو المناسب بالمنزل للمتعلمين عندما يستذكرون دروسهم.
- الخلافات الأسرية وخاصة الخلافات بين الوالدين.
- بعد المدرسة عن المنزل وعدم توافر وسيلة مواصلات مناسبة(١).

تشخيص صعوبات التعلم:

إن التعرف على أسباب حدوث صعوبات التعلم والعوامل المؤثرة فيها يساعد على تشخيص صعوبات التعلم والتعرف على العوامل المؤدية إليها وليس المقصود هنا تشخيص إعاقات التعلم Learning Disabilities التي ترجع إلى خلل في الجوانب الحسية والعصبية أو كنقص في الذكاء والقدرات وإنما المقصود هنا هو تشخيص الأسباب والعقبات النفسية والتربوية والأسرية التي تقف حائلاً ضد التعلم الجيد لدي بعض المتعلمين مثل تلك التي تسبب قلة استفادة بعض المتعلمين من خبرات وأنشطة التعلم

---

(١) محمود عبد الحليم منسي (٢٠٠١) علم النفس التربوي للمعلمين الإسكندرية دار المعرفة الجامعية.

المتاحة لهم ويمكن للمعلم القيام بدور مؤثر وفعال في تشخيص صعوبات التعلم بإتبّاع ما يلي:

١- أن يقارن المستوي التحصيلي المتوقع للمتعلم بمستوي أدائه التحصيلي الفعلي.

٢- محاولة الوصف الكامل لسلوك ذوي صعوبات التعلم داخل الفصل وخارجه.

٣- التعرف على مصاحبات صعوبات التعلم مثل الاضطرابات النفسية والسلوكية التي تنتج عن صعوبات التعلم لدي بعض المتعلمين.

وفي معظم الأحيان يقوم المعلم بدراسة خصائص المتعلمين الذين يحققون مستويات أقل من مستويات أقرانهم في التحصيل الدراسي أو الذين يرسبون في الاختبارات التحصيلية المدرسية العادية وبعد التعرف على فئة المتعلمين ذوي المستويات التحصيلية المنخفضة يقوم المعلم بتطبيق اختبارات تحصيلية تشخيصية عليهم للتعرف على مواطن الضعف لديهم تمهيداً لعلاجها.

علاج صعوبات التعلم:

تتعدد وسائل علاج صعوبات التعلم وتتنوع باختلاف أسبابها والعوامل التي تؤثر فيها وقد يكون من الأنسب عدم الاقتصار على طريقة واحدة للعلاج وإنما تستخدم طرق وأساليب متنوعة حسب نوع الصعوبة ودرجة حدتها.

ومن الطرق الشائعة لعلاج صعوبات التعلم ما يلي:

١- طرق العلاج الاجتماعي:

تعد هذه الطريقة من أهم طرق علاج صعوبات التعلم حيث تركز على جميع المؤثرات الأسرية والبيئية ذات الأثر السلبي على التعلم ومحاولة تغيير أو تعديل هذه المؤثرات بما يحقق العلاج المطلوب أي أن هذا الأسلوب

يهدف إلى تغيير البيئة التي أدت إلى سوء التوافق الدراسي وبالتالى أدت إلى صعوبات التعلم إلى بيئة أخري تحقق التوافق السوي للمتعلمين وكذلك تعديل الإتجاهات والقيم الاجتماعية وأنماط السلوك وأساليب المعاملة الوالدية غير السوية إلى أخري أكثر إيجابية في تحسين التعلم وإزالة معوقاته.

٢- طريقة الإرشاد النفسي والتربوي:

وهذه الطريقة هي أحد أهم طرق علاج صعوبات التعلم لأنها تهتم بالعوامل النفسية والاجتماعية والتربوية والصحية التي تؤثر على المتعلمين من ذوي صعوبات التعلم ويقوم بعملية الإرشاد شخص ذو خبرة في مجال التوجيه والإرشاد الفردى والجماعى لذوي صعوبات التعلم مراعياً بعض العوامل المؤثرة في التعلم مثل محاولة تنمية الدافعية للتعلم وبناء ثقة المتعلم في ذاته وتعديل المفهوم السلبي نحو الذات وتكوين مفهوم إيجابي نحوها بالإضافة إلى تعديل الإتجاهات السالبة نحو المدرسة ونحو الدراسة.

٣- طريقة التعلم العلاجي:

يعتبر التعلم العلاجي من أهم الأساليب التربوية الناجحة في علاج العديد من حالات صعوبات التعلم لدي بعض المتعلمين ويقوم بهذا النوع من التعلم بعض المعلمين المتخصصين في هذا النوع من أنواع التعلم وهم عادة من ذوي الخبرة الكبيرة والمدربين على أساليب التعلم العلاجي.

ومن أهم أسس التعلم العلاجي ما يلي:

١- أن يكون المعلم على دراية بأن طريقة التعلم العلاجي هي أحد طرق التعلم ولا تختلف عن الطرق العادية في أهدافها ولابد من تحديد الأهداف التربوية والأنشطة المناسبة لتحقيق هذه الأهداف كما أن عليه أيضاً مراعاة شروط التعلم بالإضافة إلى ربط الأنشطة العلاجية بسائر أنشطة التعلم وخبراته.

٢- العناية الفردية بالمتعلم وتحقيق مطالبه الخاصة ومحاولة إشراكه في البرنامج العلاجي حتى يتحرر من الآثار النفسية السالبة ويعيد ثقته بذاته.

٣- أن يكون برنامج التعلم العلاجي واضحاً من حيث مكوناته الأساسية وتدرجها من حيث المستوي المعرفي وأن تكون هذه المكونات مشوقة بالنسبة للمتعلم.

٤- الاهتمام بالسلوك في علاج صعوبات التعلم على أساس أن السلوك هو المظهر الذي يبدو فيه اضطراب التعلم وعن طريقه يمكن أن يعالج هذا الاضطراب.

٥- تنويع أنشطة التعلم العلاجية بحيث تشتمل على بعض الأنشطة التفصيلية (الحسية - الحركية) ومحاولة تحويلها إلى نشاط جماعي مع مراعاة جوانب القوة لدي ذوي صعوبات التعلم واستغلالها في علاج الصعوبات لديهم.

الفصل الحادي عشر
الأهداف التعليمية وأنماط التعلم

الأهداف التعليمية ومهام التعلم والتعليم:

لماذا نعلم أبناءنا وننشئ لهم المدارس؟ لماذا تعد المناهج الدراسية؟ لماذا يدرس التلاميذ مادة الرياضيات مثلاً؟ ما هو الغرض من دراسة وحدة الكيمياء الطبيعية التي يستغرق تدريسها أسبوعين؟ ما هدف الدرس الذي أقدمه لتلاميذي اليوم؟ كل هذه الأسئلة تدور في ذهن المعلم حول الأهداف التعليمية والهدف التعليمي الإجرائي Objective يعني أن تكون نتائج التعلم مطابقة لما هو مطلوب أو مرغوب ولكن هناك مصطلحات أخرى مثل الهدف الوسيط goal والهدف بعيد المدى Aim والغرض Purpose وعادة ما يستخدم مصطلح الهدف الإجرائي Objective لأنه ينال القبول كمصطلح فني في العمل التربوي وهو ما سنتناوله بالتفصيل في هذا الفصل من الكتاب إن الأفراد الذين يتدخلون في المهام التربوية عليهم اختيار صياغة الأهداف التعليمية فهذه الصياغة مهمة ومفيدة وصياغة الأهداف الإجرائية تعتبر الخطوة الأولي في بناء الاختبار التحصيلي كما أن صياغة الأهداف الإجرائية مهمة جداً في إعداد برامج تدريبية لمواجهة مطالب العمل أيضاً إن تخطيط التدريس لتلاميذ الفصل لا يتم بصورة جيدة إلا إذا تم تحديد الأهداف الإجرائية الخاصة بالموضوع المراد تعليمه للتلاميذ فالأهداف الأكثر وضوحاً تؤدي إلى جعل من تلقوا التعليم أفضل متعلمين (جانيه Gane [1] ١٩٦٤) وفي التعليم البرنامجي تحتل الأهداف الإجرائية مكانة مهمة حيث يتوقف هذا النوع من التعلم على درجة دقة صياغة الأهداف وتحليلها إجرائياً أنه من

---

(1) Gane R. (1964). The Implication of Instructional Objectives for Learning In C.M. Lindvall (Ed). Defining Educational Objective Pittsburgh University of Pittsburgh Press pp.37-46

المهم صياغة الأهداف وتحليلها إجرائياً ويعترض نـــن Nunn (١٩٤٧)[1] على مصطلح أهداف التربية ويقول: أن هناك أهــداف للمـــربين وأهــداف المربين هي أعمال موجهة تنبع من النشاط التربوي الذي يقوم به كــل مـــن المعلمين والمتعلمين وينبغي أن يتسم الهدف بالمرونة وعدم الجمود فلا توجد أهداف تربوية دائمة وإنما تتغير هذه الأهداف وتختلــف بــاختلاف فلــسفة المجتمع وأهدافه فإذا تغيرت فلسفة المجتمع تغيرت أهداف التربية فيه فمـــثلاً أهداف التربية في المجتمعات الاشتراكية التقليديـــة مثــل مجتمـــع الاتحـــاد السوفييتي السابق بدأت تتغير بعد التطورات الحديثة في المجتمع الـــسوفيتي والتحول إلى النظام الديمقراطي، فالأهداف التربوية تنبع من فلسفة المجتمـــع وظروفه وأهدافه وترتبط به.

وعليه يمكن القول بأن الأهداف التربوية ترتبط بحاجـــات المجتمـــع بعامة وحاجات وميول المتعلمين بخاصة هـــذه الأهـــداف تكـــون متغيـــرة ومتطورة تبعاً لتطور المجتمع وتغيره وتترجم مطالب المجتمع في المجالات الاجتماعية والاقتصادية والسياسية بالإضافة إلى أنها تقود المجتمع إلى مزيدٍ من التطور في كافة المجالات.

ويمكن تحديد أهم مصادر الأهداف التربوية فيما يلي:

أ- طبيعة التطورات التقنية والاقتصادية والاجتماعيـــة الحديثـــة التـــي استحدثت العديد من التخصصات الدقيقة في كافة المجالات المعرفية.

ب- الإتجاهات والقيم السائدة في المجتمع بالإضافة إلى تطلعات المجتمع لبناء إنسان عصري وفي نفس الوقت يلتزم بعادات المجتمع وتقاليده الأصلية.

ج- حاجات المتعلمين وميولهم التي يسهم إشباعها فـــي تحقيـــق النمـــو المتكامل لهم في الجوانب الجسمية والعقلية والاجتماعية والانفعاليـــة المختلفة.

---

(1) Nunn, P. (1947) Education, Its Data First Principles London: Edward Arnold & Co. 3rd Ed.

المفهوم النفسي للهدف:

يعرف أدلر Adler الهدف في علم النفس بأنه الدافع الحقيقي للسلوك الإنساني وهو المسؤول الوحيد عن تفسير السلوك ويري أدلر أن الأهـداف الاجتماعية هي التي تحرك السلوك الإنساني في حين يري فرويد Freud أن الأهداف الجنسية هي التي تحرك السلوك وينتقد أدلر القول بأن الإنسان كائن شعوري وأنه يشعر بأهدافه التي يسعى إلى تحقيقها ويقال: أن علاقة ما بين ذكر وأنثي قد كف هدفها (Aim Inhibition) عندما لا يكون لأحـدهما أي اهتمام بالطرف الآخر، أي أن كف الهدف يعني عدم رغبة الفرد في تحقيقه أو ينعدم هذا الهدف عنده.

والهدف العام Aim هو الغاية التي نسعي إلى تحقيقها فمثلاً إذا كان الهدف العام للتعليم الأساسي بمصر هو إعداد المواطن الصالح ، فهذا الهدف يمثل غاية بعيدة المدي ولتحقيقه يبحث خبراء التربية والتعليم عن خصائص المواطن الصالح ومهاراته المختلفة فقد يتم الاتفاق على أن المواطن الصالح هو من يجيد القراءة والكتابة ويعرف مبادئ عقيدته الدينية وتـاريخ بـلاده ويجيد إجراء العمليات الحسابية ويعرف البيئة التي يعيش فيها ، ثم يأتي دور خبراء المناهج وطرائق التدريس لتحديد أهداف وسيطة Goals يمكـن أن تتحقق من خلال تقرير مقررات ومناهج مدرسية مثل مقررات اللغة العربية والعلوم والرياضيات والتاريخ والجغرافيا وغيرها من المقررات الدراسية.

تصنيف بلوم للأهداف التعليمية:

عند الإجابة على السؤال ما أهداف التعليم؟ فإنه لسوء الحظ تكـون الإجابة غالباً تعتبر هذا السؤال سؤالاً فلسفياً وترتبط الإجابة على هذا السؤال بوضوح بأحكام قيمية عامة وتختلف الإجابة على هذا السؤال أيضاً باختلاف المجتمعات في الثقافات المختلفة.

أنه يبدو أن أهداف التربية ترتبط بنظام للقيم فعلـى سـبيل المثـال أهداف التعليم المعلنة في دولة ما والمرتبطة بنظامها التربوي تختلـف عـن

أهداف التعليم في أي دولة أخري ذلك لاختلاف فلسفة المجتمع في هذه الدولة عن فلسفة المجتمعات الأخرى وعليه فإنه من الضروري إتباع نظام محدد لتصنيف الأهداف التعليمية بعد تحليل القيم والمبادئ الواضحة في هذا التصنيف.

معايير صياغة الأهداف التعليمية:

الهدف التعليمي Educational goal هو الناتج المرغوب من أداء بعض الأنشطة التعليمية فإذا كان الناتج المرغوب فيه من طالب كلية التربية أن يفهم مبادئ علم النفس التربوي فإننا بذلك نكون قد قمنا بصياغة هدف تعليمي ولكن لكي يكون الهدف التعليمي واضحاً وصريحاً فإنه ينبغي علينا أن نصيغه بعبارات أو بسلوكيات يمكن ملاحظتها. ويمكن صياغة الأهداف التعليمية من خلال الإجابة عن بعض الأسئلة مثل: هل تعرف ما المقصود بفهم مبادئ علم النفس التربوي؟ ويمكن أن نوضح فهم مبادئ علم النفس التربوي بأن تقول: بأنه ينبغي على الطالب أن يعرف أهمية علم النفس التربوي أو ينبغي عليهم أن يقدروا الطرق التجريبية في التربية وربما نطلب من الطلاب أن يعرفوا مفاهيم ومبادئ علم النفس التربوي وبدون أن نحدد ما الذي ينبغي على الطلاب عمله عندما يفهم علم النفس التربوي مثل الإحساس بأهمية دراسته ومعرفة أو تقدير المعلومات التي يتضمنها فإننا بهذا نكون قد وصفنا قليل جداً من معني الفهم.

والوصف المطلوب لتحديد معني الفهم هو وصف دقيق لسلوك الطلاب بطريقة توضح أن الفهم قد تحقق وفي هذا المجال يمكن صياغة الأهداف التعليمية التالية لدراسة علم النفس التربوي وهي:

١- المقارنة بين الطرق الارتباطية والطرق التجريبية في دراسة علم النفس التربوي.

٢- وصف مميزات وعيوب الأهداف التعليمية المصاغة بطريقة إجرائية.

٣- أثر كل الوراثة والبيئة في القدرات العقلية.

٤- حل بعض مشاكل إدارة الفصل.

٥- بناء أمثلة أصيلة في مواقف تعليمية حقيقية لتبرير استخدام طريقة المحاضرة في التدريس.

٦- تحديد سلوكيات التعليم التي يتبّعها المعلم التي تتسق مع طرق التعلم المختلفة.

وكل هدف من الأهداف السابقة قد تمت صياغته بطريقة أكثر تحديداً من الأهداف التي تصاغ بطريقة عامة مثل أن يفهم أو أن يقدر أما عبارات أن يكتب وأن يحدد وأن يفرق أو يقارن تكون أكثر قبولاً عن صياغة الأهداف التعليمية بطريقة إجرائية.

مجالات تصنيف الأهداف التربوية:

توجد ٣ مجالات أساسية للأهداف هي:

١- المجال المعرفيCognitive Domain.

٢- المجال الوجداني Affective Domain.

٣- المَجال النفسحركي Psychomotor Domain.

والمجالات الثلاثة سالفة الذكر هي المجالات التي استخدمت في تصنيف الأهداف التربوية بواسطة معظم الباحثين في مجال الأهداف التربوية والأهداف المعرفية تتعامل مع عمليات معرفية مثل التذكر والفهم والتطبيق والتحليل والتركيب والتقويم أما الأهداف الوجدانية فتهتم بإبراز الجوانب الانفعالية (الحب - الكُرّه - الميل - الاتجاه - المعتقدات وغيرها) ويتعامل هذا النوع من الأهداف مع عمليات مثل القبول والاستجابة وتكوين القيم والاعتقاد بقيمة أو بمجموعة من القيم.

وتهتم الأهداف النفسحركية بالجانب المهاري في السلوك الإنساني مثل مهارات الكتابة وعزف الموسيقي والسباحة وهذه المجالات الثلاثة(المجال المعرفي والمجال الوجداني والمجال النفسحركي) ليست

منفصلة عن بعضها البعض وإنما تترابط مع بعضها البعض الآخر، فبينما يفكر المتعلم أو ينشغل بنشاط معرفي فإنه يمر بخبرات انفعالية ويقوم بحركات محددة وبالرغم من ترابط المجالات الثلاثة وتداخلها فإنه من الأفضل التركيز على كل مجال من هذه المجالات على حدة.

أولاً – المجال المعرفي:

تعتبر الأهداف المعرفية من أكثر الأهداف التربوية أهمية وانتشاراً وذلك لأنها أسهل مجالات الأهداف من حيث القياس وهي تؤكد على الجوانب النفسية للمعرفة التي يقصد بها القدرة على التذكر وعلى تمييز الأفكار والحقائق وغيرها من القدرات التي يمكن قياسها باستخدام التلميذ قادراً على تحديد تواريخ الحروب الثلاثة الأخيرة التي خاضتها الجيوش العربية. وكذلك الفهم والتطبيق والتحليل والتركيب والتقويم وهي جميعاً مستويات معرفية متدرجة والمعرفة بالمفهوم السابق تعد واحدة من الأهداف التربوية الهامة وقد يتساءل المعلمون والآباء والمدربون عن قيمة التعرف أو القدرة على التذكر أو الاسترجاع وغيرها من المستويات المعرفية ونري أن يسترجعون ما قد حفظوه في أدوارهم وكذلك لاعبي كرة القدم الذين عليهم معرفة إشارات المدرب وكذلك من يقومون بالكتابة باستخدام الآلة الكاتبة يحتاجون إلى تذكر هجاء الكلمات ويقسم بلوم Bloom المجال المعرفي إلى المستويات التالية:

التذكر:

يؤكد هيستنجس Hestings (١٩٧٧)[1] على أن حفظ المتعلم لتفصيلات بعض الموضوعات ومكونات عناصرها يكون ضرورياً بالنسبة للتعلم ويوفر الأساس اللازم لتنمية الإبداع لدي المتعلمين بالإضافة إلى أن حفظ الحروف الأبجدية وجدول الضرب يتوقف على سعة ذاكرة المتعلم (ص: ٣٥٠).

---

(1) Hastings, W. (1977) In Praise of Regurgatation, Intellect, PP 349-350.

إن الألفاظ بالنسبة للكاتب القصصي أو الروائي أو الكاتب الصحفي، والنوتة الموسيقية بالنسبة للموسيقي، والقوانين الرياضية بالنسبة للمتخصصين في الرياضيات وقواعد الطباعة عند الناشرين والأوزان الذرية للعناصر عند الكيميائيين وغيرها من المعلومات التي تحتاج إلى الحفظ تفيد المتعلم في اكتساب العمليات المعرفية الأخرى بالإضافة إلى ضرورتها في إنجازه للمهام التي يقوم بها والحفظ لا يؤثر تأثيراً سالباً في اكتساب المتعلم للقدرة على التعبير الحر والإبداع كما يعتقد البعض ولكنه يساعد على تحسين التعلم وزيادة قدرات الطلاقة عند المتعلمين.

ويقسم بلوم Bloom مستوي التذكر إلى المستويات الإجرائية التالية:

- تذكر نوعي، وهو مستوي منخفض من القدرة على التجريد مثل تذكر المصطلحات والحقائق النوعية، كأن يتذكر المتعلم المصطلحات والحقائق الرياضية عن طريق استرجاعها.
- تذكر الأساليب والوسائل المتعلقة بالأنواع وهو تذكر طرق الاستعمال والتتابع الزمني للأحداث مثل تذكر العموميات المألوفة والتتابعات والمعايير.
- تذكر العموميات والتجريدات وهو مستوي تذكر النماذج الأساسية التي تنظم الأفكار والظواهر مثل تذكر المبادئ والتعميمات والنظريات والتركيبات

وعند صياغة أهداف إجرائية في هذا المستوي يمكن استخدام الأفعال التالية: أن يسمي، أن يعدد، أن يحدد، أن يصف، أن يذكر، أن يتعرف، ان يتذكر.

الفهم Comprehension:

ويقصد بالفهم أنه القدرة على استخدام المعلومات التي تم التعرف عليها أو حفظها بدون ضرورة ربطها بمعلومات وبمواد أخري أو بدون

رؤية ما تتضمنه هذه المعلومات مثل أن يكون المتعلم قادراً على شرح أسباب أزمة الخليج العربي أو أسباب اعتداء العراق على الكويت أو أن يكون المتعلم قادراً على ترجمة فقرة من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية أو أن يكون المتعلم قادراً على إعطاء أمثلة للأطعمة الغنية بالفيتامينات والأطعمة الفقيرة بها أي أن الفهم هو القدرة على الاستفادة من المعلومات المكتسبة دون ضرورة لربطها بغيرها من المعلومات أو التعرف على كل ما تتضمنه هذه المعلومات.

ويقسم بلوم Bloom الفهم إلى المستويات التالية:

الترجمة:

وهي التعبير عن المعلومات بلغة أخري غير التي عرضت بها كالتعبير عن الجداول والرسوم البيانية والمنحنيات بألفاظ أو العكس كالتعبير عن الألفاظ بجداول أو رسومات بيانية وغيرها.

التفسير:

وهو إعادة تنظيم المعلومات للحصول على نظرية شاملة لمحتواها ويتضمن التفسير شرح أو تلخيص المعلومات مثل عمل استنتاجات من بيانات معروضة على هيئة جداول أو منحنيات.

الاستقراء وعمل التعميمات:

وفي هذا المستوي يتمادى المتعلم في استقراء الميول والإتجاهات التي تتضمنها البيانات مثل التنبؤ بخصائص ظاهرة اجتماعية من بيانات عينة مشتقة من المجتمع أو الاستفادة من الأفكار الواردة في موضوع في تعلم موضوع آخر.

ويمكن استخدام الأمثال التالية عند صياغة أهداف إجرائية في هذا المستوي:

التطبيق Application:

ويقصد بالتطبيق أنه القدرة على استخدام المجردات والقوانين والأسس والأفكار والطرق المستخدمة سلفاً في مواقف جديدة مثل أن يكون

المتعلم قادراً على استخدام بعض المؤشرات في التنبؤ بالطقس أو حساب بعض البيانات المجهولة في المعادلات الرياضية أو تحديد كمية الغذاء المناسبة للفرد أو نطق بعض الكلمات نطقاً صحيحاً هذا والتطبيق ينقسم إلى المستويات الإجرائية التالية:

- استخدام المعلومات على مواقف أو مشكلات في مجال مختلف عن سياق الموضوعات الواردة في المقرر المتعلم.
- استخدام المعلومات على مواقف أو مشكلات حياتية.
- استخدام المعلومات في حل المشكلات التي تواجه المتعلم في مواقف الحياة المختلفة.

عند صياغة الأهداف السلوكية في هذا المستوي يمكن استخدام الأفعال التالية: يحسب، يحل، يعدل، يرتب، يستخدم، يربط ويشتغل.

التحليل Analysis:

وهو القدرة على تفتيت بعض الاتصالات أو العلاقات إلى عناصر بسيطة أو إلى أجزاء صغيرة مثل أن يكون الطالب قادراً على التمييز بين الأجزاء المختلفة في بحث منشور أو في مقالة علمية أو أن يكون قادراً على المقارنة بين النظامين الشيوعي والرأسمالى في الاقتصاد أو أن يكون قادراً على اشتقاق أو استنباط المحور الرئيسي الذي تدور حوله قصة قصيرة أو أن يكون قادراً على التمييز بين عناصر الحقيقة من تعبيرات عن الرأي في موضوع ما. أي أن التحليل هو تفتيت الموضوع إلى مكوناته من علاقات ومتعلقات.

ومن أهم الأفعال المستخدمة في مستوي التحليل (يصنف – يميز – يحدد عناصر – يدقق – يستخلص – يحلل – يقارن).

التقويم Evaluation

يقصد بالتقويم أنه إصدار أحكام في ضوء أدلة أو معايير داخلية أو خارجية والتقويم هو القدرة على إصدار أحكام على قيمة المعلومات

والأنشطة والأعمال موضع الدراسة وفق معايير معينة أو في ضوء محكات محددة.

ويعتبر مستوي التقويم من أهم المستويات المعرفية للأهـداف لأنـه يساعد على تنمية مهارات التفكير الناقد لدي المتعلمين ومن أهـم الأفعـال المستخدمة في هذا المستوي من مستويات الأهداف المعرفية (يبرر – يقـدر قيمة – يقيم – يصحح – يتنبأ).

ويمكن تلخيص ما يتضمنه التقويم بالأهداف الإجرائية التالية:

إصدار الحكم على الظواهر وفق معايير داخلية وهذا الهدف يتفق مع الأفراد أو المتعلمين الذين يكون مركـز ضـبط سـلوكهم داخلـي Internal Locus of Control.

إصدار الحكم على الظواهر وفق معايير خارجية وهذا الهدف يتفـق مع المتعلمين الذين يكون مركز ضبط سلوكهم خارجياً External Locus of Control

الابداع Creativity

وهو القدرة على جمع عناصر الموقف التعليمي لتكوين كـل جديـد متكامل أو عمل تركيبة جديدة من عناصر قديمة وتشمل هذه القـدرة علـى قدرات الطلاقة والمرونة والأصالةوالإثراء بالتفاصيل والحساسية للمشكلات، وهذا المستوي المعرفي هو أعلى مستوي للأهداف المعرفية وصياغة الهدف السلوكي في هذا المستوي يستخدم أفعال مثل: يجمع، يصوغ، يصمم، يبني، يعيد ترتيب ويراجع.

وتصنيف بلوم للأهداف المعرفية قـد سـاعد فـي تـسهيل إعـداد الاختبارات التحصيلية التي تقيس أنشطة معرفية مختلفة، وكثير من المعلمين والمدربين يركزون على الأهداف المعرفية فـي أسـاليب تعلـيمهم وفـي اختباراتهم للمتعلمين. وغالباً ما يهملون الأهداف المعرفية العليا مثل التحليل والتقويم والإبداع.

هذا وقد ظهر النقد التطبيقي لتصنيف بلوم للأهداف المعرفية من خلال البحوث التي هدفت إلى التعرف على ما إذا كانت هناك علاقات بين مقاييس التذكر أو التعرف والفهم والتطبيق والتحليل والإبداع وما إذا كانت هذه العمليات المعرفية تشكل هرماً حقيقياً أم لا وقد أكد سيدون Seddon [1] (١٩٧٨) في دراسته أن تصنيف بلوم قد يكون مناسباً أحياناً لكنه ليس هو التصنيف الدقيق حيث وجد أن هناك اختلافا واضحاً بين هرم الأهداف المعرفية التي حددها بلوم نظرياً والهرم الفعلى لهذه الأهداف فقد اتضح أن التعرف أو التذكر والفهم والتطبيق والتحليل كانت في الترتيب الصحيح في تصنيف بلوم ولكن التركيب والتقويم لم يكونا في الترتيب الصحيح في البناء الهرمي للأهداف المعرفية (ص٣٢٠) وقد تعدل ترتيبها إلى التقويم والإبداع.

وباختصار يمكن القول بأن تصنيف بلوم للأهداف المعرفية غير دقيق سواء من الناحية المنطقية أو من الناحية التطبيقية، ولكن كثير من الباحثين وجدوا أنه من المفيد أن يتم تنظيم التفكير في الأهداف المعرفية بطريقة أكثر موضوعية عما يقوم به المعلمون والممتحنون في مدارس التعليم العام.

ثانياً – المجال الوجداني Affective Domain:

من الصعب التعرف على الجوانب الوجدانية أوالانفعالية للمتعلمين باستخدام الاختبارات الموضوعية ويمكن الاستدلال على مثل هذه الجوانب باستخدام مقاييس التقدير ومقاييس الميول والإتجاهات ويمكن تصنيف الأهداف الوجدانية إلى المستويات التالية:

١- الاستقبال Receiving:

ويرتبط هذا المستوي بإحساس المتعلم بوجود مثير معين وانتباهه إليه، ويمر بمستوى القبول بالمستويات الإجرائية التالية:

---

(1) Seddon, G. (1978). The properties of Bloom`s Taxonomy of Educational Objectives for the cognitive Domain Review of Educational Research vol.48 pp, 303-323

- **اليقظة:** وهو درجة وعي المتعلم بوجود مثير معين في مجاله الإدراكي.
- **الرغبة في القبول:** وهذا المستوي يوضح سلوك المتعلم الذي يبين رغبته في مواجهة المثير وليس في تجنبه والبعد عنه.
- **التمييز الواعي للمثير:** وفي هذا المستوي يميز المتعلم بين المثيرات التي ينتبه إليها من حيث الشكل والأرضية (الخلفية).

٢- **الاستجابة:**

وهذا المستوي يوضح مدي رغبة المتعلم في التفاعل مع المثير أو النشاط والاندماج فيه والعمل على إشباع الرغبات ويمكن تحليل هذا المستوي إلى المستويات الإجرائية التالية:

- الطاعة في الاستجابة: وفي هذا المستوي يذعن المتعلم في سلوكه ويستجيب للمثير وهو راغب في الاستجابة.
- ممارسة النشاط وتكرار ممارسته عن طيب خاطر بحيث تكون الاستجابات معبرة عن رضا المتعلم.
- السرور والسعادة واللذة المصاحبة للاستجابة فسلوك الاستجابة هنا يكون مصحوباً بالعاطفة.

٣- **تكوين القيم:**

يقصد بالقيم Values أنها التوجه نحو بعض الموضوعات أو الظواهر أو المثيرات التي تعتبر مهمة في حياة المتعلم وتنقسم القيم إلي:

أ- قيم نظرية مثل تقدير الصدق من أجل الصدق أو العلم من أجل العلم.

ب- القيم الاقتصادية مثل حب الثراء من أجل الثراء.

ج- القيم الأخلاقية والجمالية: مثل حب الجمال من أجل الجمال.

د- القيم السياسية مثل حب القوة من أجل القوة.

هـ- القيم الاجتماعية مثل حب الرفاهية للآخرين من أفراد المجتمع.

و- القيم الدينية مثل التمسك بالشرائع السماوية وإتبّاع تعاليم الديانات.

وتتكون القيم من خلال التفاعل الاجتماعي بين المتعلم وأفراد المجتمع سواء تم هذا التفاعل في المنزل أو في المدرسة أو في المؤسسات الاجتماعية والتربوية والدينية المختلفة ويمكن تحليل هذا المستوي إلى المستويات الإجرائية التالية:

- قبول القيمة: وهذا المستوي يركز الفرد على مجرد إعطاء المتعلم قيم معينة للظواهر أو السلوكيات أو الأشياء التي يواجهها.
- تفضيل قيمة: وفي هذا المستوي يختار الفرد قيمة معينة ليتبّعها في موقف معين ويرغب في إتباعها في المواقف المشابهة.
- الالتزام بقيمة: وفي هذا المستوي يصل المتعلم إلى درجة عالية من التأكد من صحة القيمة التي فضلها ويلتزم بها في كل تصرفاته واستجاباته في مواجهة المثيرات المختلفة.

٤- التنظيم:

وهو المستوي الذي يقصد به قيام المتعلم بتصنيف أهدافه بطريقة واضحة بحيث يضع أولويات لنفسه في ضوء نظام القيم الذي تكون لديه ويمكن تحليل هذا المستوي إلى المستويات الإجرائية التالية:

- إظهار مفهوم القيمة: وهذا المستوي يهدف إلى إضافة شئ من التجريد وإبراز المفهوم الخاص للمتعلم بالقيمة.
- تنظيم مجموعة القيم: وهذا المستوي يؤكد على تنظيم القيم عند المتعلم نتيجة لبناء منظومة قيمية جديدة أو مركب قيمي جديد.

٥- الالتزام بنظام ثابت من القيام الراسخة:

وفي هذا المستوي تصل قيم الفرد إلى درجة عالية من الثبات والرسوخ بحيث تتحكم هذه القيم في سلوكه فيتصرف بفلسفة معينة أو في

ضوء نموذج قيمي معين ويمكن تحليل هذا المستوي إلى المستويات الإجرائية التالية:

- إقرار المتعلم التام بما يوضح الثبات الداخلي للاتجاهات والقيم لديه في أي وقت.
- سلوك المتعلم في ضوء محصلة الآراء والإتجاهات والقيم الداخلة فيها والتي تجعل له فلسفته الخاصة في حياته.

وتتعامل الأهداف الوجدانية مع ميول المتعلمين واهتماماتهم واتجاهاتهم وقيمهم وقد صاغ هذه الأهداف كراثوال (١٩٦٤) Krathwohl[1] وزملاؤه حيث افترضوا أن نمط تكوين القيم عند المتعلم يتحرك من المستوي الأدنى للوعي إلى المستوي الأعلى من تصنيف الأهداف الوجدانية ففي أدناه نجد الاستقبال Receiving وفي أعلاها نجد التعميم ووصف الشخص بالقيمة التي يعتنقها (التخصيص).

ويعتبر الاستقبال المستوي الأساسي أو الأولي في تصنيف الأهداف في المجال الوجداني ويهتم بمدي حساسية المتعلم لوجود مثير معين والاستعداد لاستقباله ويعتبر الاستقبال خطوة مهمة عندما يحتاج المتعلم لتعلم مهارات أخري من المعلم والاستقبال يتضمن الوعي Awareness والاستعداد Willingness كما يتضمن الانتباه سواء كان مختاراً Selected أو مضبوطاً Controlled.

وتعتبر الاستجابة هي المستوي الثاني في تصنيف الأهداف الوجدانية وفي هذا المستوي نهتم بما وراء الظاهرة التي نستقبلها والتلاميذ يهتمون بدرجة كافية بالمثيرات التي يستقبلونها بصعوبة أو التي يشعرون فيها بصعوبة ويبذلون جهداً ونشاطاً في سبيل ذلك وكثير من المعلمين يوظفون

(1) Krathwohl, Bloom, B.. and Masia, B. (1964) Taxonomy of Educational Objectives: Handbook II: Affective Domain New York: David Mckay.

هذا المستوي من مستويات الأهداف الوجدانية لوصف الأهــداف المرتبطــة بالاهتمام أو الميل ثم الاتجاه الذي يعبر عن مدي رغبة الفرد في الاندماج في نشاط معين أو مع موضوع معين واهتمامه بالحصول عليه وهذا المــستوي ينقسم إلى الحاجة إلى الاستجابة والاستعداد لها والرضا عن هذه الاستجابة.

والتقييم هو المستوي الثالث لتــصنيف الأهــداف الوجدانيــة وهــذا المستوي يوظف مصطلح وصفي شائع الاستخدام لدي العديد من المربين. أنه يوظف في العادة لتوضيح أن هذا الشئ أو تلك الظاهرة أو السلوك المعين له قيمة عند شخص معين وهذا المستوي يصف عدة أهداف تستخدم مصطلحات مثل الإتجاهات Attitudes والقيم Values ويقسم هذا المستوي إلى تقبــل القيمة وتفضيل القيمة والاختيار أو التعقيب.

ويتضح التنظيم عندما يكتسب الفرد قيمة معينة أو عدة قيم فإنه يرتب هذه القيم ويحدد أي هذه القيم أهم بالنسبة له وبالتالى يقوم بإعادة تنظيم القيم حسب سلم القيم الخاص به ثم يضعها في ترتيب هرمي بعد تقسيمها جزئيــاً حسب مفهوم كل منها ثم ينظمها وفق نظام القيم لديه.

وأخيراً نجد في أعلى مستوي وجداني لتصنيف الأهداف أن هنــاك أفراد يعملون باتساق مع القيمة التي قبلوها وتدخل القيمة المنظمة التي يعتنقها الفرد تؤثر في شخصيته فمثلاً يمكن أن نطلق على بعــض الأفــراد أنهــم ليبراليون في أنشطتهم السياسية ويمكن أن نقول أن فرداً معينــاً ديمقراطيــاً لإيمانه الشديد بقيم الديمقراطية وهكذا وقد يطلق على هــذا المــستوي اســم التخصيص Characterization.

ثالثاً – المجال النفسحركي Psychomotor Domain:

يهتم المجال النفسحركي للأهداف بنمو واستخدام العضلات وقــدرة الجسم على التآزر مع الحركات المختلفــة وقــد قــام بتــصنيف الأهــداف

النفسحركية سمبسون (١٩٦٦) Simpson [1] ويعتبـر هـذا المجـال أهـم مجالات الأهداف هو الذي يتعامل مع السلوك الإنساني وهذا التصنيف هو:

١-الإدراك Perception:

والخطوة الأولي لأداء المهارة الحركية هي عملية أن يكون الفرد واعياً بالأهداف التي يسعى لتحقيقها والعلاقات التي تربط بينها من خـلال عمليـة الإحساس والإدراك هو العملية الرئيسية لتفسير الموقف وسلسلة الأفعال التي تؤديه على النشاط الحركي ويقصد بالإدراك هنا صبغ الإحساسات بالـصبغة الذاتية من خلال الخبرات السابقة للفرد.

٢-الوضع العقلي Mental Set:

وهي عبارة عن التوافق التمهيدي لنوع معين من الخبـرة أو الفعـل ويوجد ٣ جوانب لها هي العقلية والجسمية والانفعالية.

٣-الاستجابة الموجهة Directed response:

وهذه هي خطوة مبكرة في إنتاج مهارة حركية ويكون التركيـز هنـا على القدرات التي تكون المهارة الأكثر تعقيداً والاسـتجابة الموجهـة هـيَ السلوك الكامن للفرد الذي يخضع لتوجيه فرد آخر.

٤-القوي Mechanism:

في هذا المستوي يكون المتعلم قد حصل على قدر من الثقة ودرجة من المهارة في أداء فعل معين والفعل الذي تعود عليه المتعلم هو جزء من تكرار المتعلم للاستجابات الممكنة والتي يتطلبها الموقف.

٥-الاستجابة الظاهرة المعقدة Complicated Explicit Response:

وفي هذا المستوي يمكن للفرد أن يؤدي المهارة الحركية التي تعتبر معقدة بسبب أنماط الحركات التي تحتاجها ويمكـن أداء المهـارة بـسهولة وبكفاءة وبأقل قدر من المجهود.

---

(1) Simpson, E. (1966) The classification of Educational Objectives Psychomotor Domain Urbanam IL; University of Illinois Press

الفصل الثاني عشر
الفروق الفردية في التعلم

مقدمة:

لقد خلق الله سبحانه وتعالى عباده مختلفين في الخصائص الجسمية والعقلية والاجتماعية والانفعالية وقد خلق الله سبحانه وتعالي شعوب العالم وأممه المختلفة وكل شعب من شعوب العالم يتميز بعدد من الخصائص العامة التي تميزه عن غيره من الشعوب الأخرى وفي داخل كل شعب يختلف الأفراد عن بعضهم البعض الآخر في كثير من الخصائص الخاصة ومن ثم شاع القول بأن الفرد ككل الناس وليس كأحد الناس أي أن الفرد يتميز بعدد من الخصائص العامة التي تميز الجنس البشري كله ولكنه يختلف عن كل الناس في بعض الخصائص الخاصة مثل الطول ولون البشرة ولون العيون وبصمة الإبهام الخ، بالإضافة إلي اختلاف الخصائص الانفعالية والمزاجية. ويعرف فؤاد أبو حطب (١٩٩٨)[1] الفروق الفردية بأنها "ظاهرة عامة في مختلف مظاهر الشخصية ومفهوم الشخصية يعتمد علي مسلمة أن كل إنسان كائن فريد متميز بذاته وهو لا يمكن له أن يكون كذلك إلا إذا اختلف عن الآخرين".

أي أن الفروق الفردية بين الناس هي الاختلافات بينهم من الخصائص الجسمية والعقلية والانفعالية والاجتماعية وكذلك الاختلافات بين الجماعات المختلفة.

١- الفروق الفردية في الشخصية:

يقصد بالشخصية أنها مجموعة الخصائص الجسمية والعقلية والاجتماعية والانفعالية الثابتة ثباتاً نسبياً والتي تميز الفرد عن غيره من

---

(١) فؤاد أبو حطب (١٩٩٨): القدرات العقلية، القاهرة، الأنجلو المصرية.

الناس وتحدد أساليب تفاعله مع البيئة التي يعيش فيها وتبرز الفـــروق بـــين الأفراد في خصائص الشخصية المختلفة.

أنواع الفروق الفردية:

للفروق الفردية نوعين مختلفين هما:

١-فروق في النوع:

هذه الفروق هي الفروق القائمة بين الأفراد في الصفات المختلفة أي الفروق في نوع الصفة وليس في الصفة ذاتها فاختلاف القدرة اللغوية عـــن القدرة العددية مثلاً هو اختلاف في نوع الصفة وقد أكد فؤاد أبـــو حطـــب[1] (١٩٩٨) علي أنه لا يمكن المقارنة بين الصفات المختلفة لدي الأفراد نظـــراً لعدم وجود وحدة قياس مشتركة.

٢-فروق في الدرجة:

وهي الفروق القائمة بين الأفراد في أي صـــفة واحـــدة أو فـــي أي خاصية محددة وهذه الفروق يمكن تقديرها بالنسبة للأفراد المختلفين نظـــراً لأن وحدة القياس واحدة لكل خاصية.

خصائص الفروق الفردية:

يمكن إيجاز أهم خصائص الفروق الفردية فيما يلي:

١- الخصائص المختلفة للإنسان قابلة للقياس وذلك يجعل الفروق الفردية في كل خاصية في الدرجة وليست في النوع.

٢- توزع الفروق الفردية في الخصائص المختلفة (لأي مجتمع) حـــسب المنحني الاعتدالي Normal Curve وتختلف من فرد إلـــي آخـــر ويكون مدي التباين من فرد إلي آخر واسع أو ضيق حسب الخاصية أو السمة.

---

(١) فؤاد أبو حطب (١٩٩٨): القدرات العقلية، القاهرة، الانجلو المصرية.

٢- الفروق الفردية في الذكاء:

اختلف الباحثون في علم النفس في تحديد مفهوم العقل وماهيته ومكوناته فقد تعددت النظريات التي تفسر العقل ومكوناته وقد قامت هذه النظريات علي أساس قياس القدرات العقلية بما يسمي باختبارات الذكاء Intelligence Tests التي تعددت وتنوعت باختلاف النظرية التي اشتق منها مفهوم الذكاء وكان يستدل علي الذكاء بالفطنة والمهارة في حل المشكلات والقدرة علي التعلم.

وقد كان يستدل علي ذكاء التلاميذ بقدراتهم التحصيلية فبالرغم من أن جميع التلاميذ يتلقون نفس الخبرات التعليمية ويدرسون نفس الكتب المدرسية ويتعلمون علي يد نفس المعلمين نجد أن درجاتهم تختلف في الاختبارات المدرسية وهذا يرجع إلي الاختلافات القائمة بينهم في الذكاء.

١- مفهوم الذكاء:

تطور مفهوم الذكاء منذ بداية القرن العشرين وحتي الآن، فقد كان ينظر إليه علي أنه القدرة علي اكتساب المعرفة أو القدرة علي التعلم كما كان يعرف علي أنه قدرة الفرد علي التوافق مع المواقف الجديدة هذا وقد تم تحديد مفهوم الذكاء علي أنه قدرة عامة عند الفرد تساعده علي التوافق مع نفسه ومع البيئة التي يعيش فيها. ويذكر أحمد زكي صالح (١٩٧٢)[١] أن "الذكاء بمعناه العلمي عبارة عن تكوين فرضي أي أن الذكاء مثله كمثل الكهرباء أو المغناطيسية فهذه تكوينات فرضية أي أننا لا نلاحظها مباشرة وإنما نستدل علي وجودها بآثارها ونتائجها"

الذكاء كما يستخدمه المتخصصون في علم النفس هو ما يصف الفروق الفردية في السلوك المعرفي عند الأفراد وهو مفهوم فرضي ويري بعض العلماء أن الذكاء هو مجموعة من القدرات العقلية المنفصلة في حين

---

(١) أحمد زكي صالح (١٩٧٢) علم النفس التربوي القاهرة، النهضة المصرية.

يري البعض الآخر أنه عبارة عن قدرة عقلية عامة واحدة فقد أكد ثرستون Thurstone أن الذكاء عبارة عن قدرات منفصلة كما أكد سبيرمان Spearman أن الذكاء عبارة عن قدرة عقلية عامة واحدة.

٢- العمر العقلي Mental Age:

يرجع تاريخ القياس العقلي إلي الفريد بينيه Alfred Binet عالم النفس الفرنسي الذي اهتم بدراسة القياس العقلي في نهاية القرن الثامن عشر وبالتحديد في العشر سنوات الأخيرة من هذا القرن وقد كان بينيه مهتماً بمساعدة المدارس علي اكتشاف التلاميذ المتأخرين دراسياً عن زملائهم ويعد بينيه أول من وضع مفهوم الوحدة في القياس العقلي فقد افترض بينيه أن الطفل المتأخر عقلياً يختلف عن الطفل السوي في النمو العقلي، أي أن الطفل المتخلف عقلياً حسب الاختبارات العقلية يتساوى في السلوك مع سلوك طفل سوي أصغر منه سناً. وبالتالي يكون لكل فرد عمر عقلي معين.

ويقصد بالعمر العقلي أنه متوسط درجات أفراد المجتمع في عمر زمني معين في اختبارات الذكاء فالعمر العقلي ١٠ سنوات هو متوسط درجات الأطفال في عمر ١٠ سنوات في اختبارات الذكاء ويحدد العمر العقلي أيضاً بمجموع الإجابات الصحيحة علي أسئلة اختبارات الذكاء التي تناسب عمراً زمنياً معيناً وقد استخرج بينيه الأعمال التي ينجح في أدائها متوسط الأفراد في أعمار زمنية محددة فإذا أجاب فرد علي جميع أسئلة اختبار في الذكاء وحصل علي درجة تقترب من متوسط درجات أفراد عمره في هذا الاختبار يكون متوسط الذكاء وإذا كانت الدرجة التي حصل عليها هذا الفرد أكبر من متوسط درجات أقرانه في اختبار الذكاء كان هذا الفرد مرتفع الذكاء.

١- نسبة الذكاء (I. Q):

حدد تيرمان Terman نسبة الذكاء بالمعادلة الآتية:

$$\text{نسبة الذكاء} = \frac{\text{العمر العقلى}}{\text{العمر الزمنى}} \times ١٠٠$$

فإذا أجاب فرد علي جميع أسئلة اختبار ذكاء يناسب عمر ١٠ سنوات وكان عمره الزمني ٩ فإن نسبة الذكاء تكون نسبة ذكائه هي ١٠ / ٩ x ١٠٠

وقد حدد فؤاد البهي السيد (١٩٧٩) بعض النسب التي تعتمد علي نسبة الذكاء (ص/ ١٨٥) وهي:

النسبة التعليمية=

النسبة التحصيلية=

٢- قياس القدرات العقلية:

اختلفت مقاييس الذكاء باختلاف مفهومه فقد عرفه تيرمان (١٩١٦) علي أنه التفكير في موضوعات مجردة كما عرفه جـــودارد Goddard (١٩٤٦) علي أنه درجة استخدام الفرد لخبراته في حل مـــشكلات تواجهـــه والتنبـــؤ بالمشكلات المستقبلية وقد حدد ستيرنبرج Sternberg (١٩٨٢) أربعة طرق لتعريف الذكاء وهي:

١- سؤال الخبراء عن مفهوم الذكاء.

٢- تحليل تعريفات الأفراد والخبراء للذكاء إحصائياً.

٣- التحليل العاملي لاختبارات الذكاء المتاحة.

٤- تحليل طرق تجهيز المعلومات Information Processing.

والطريقة الأخيرة تستخدم التباين أكثر من استخدام الفروق الفرديـــة كوسيلة لعزل وحدات أولية في الذكاء وهذه الطريقة تحاول أن تحلـــل الأداء في المهام إلي عناصر أولية في تجهيز المعلومات ثم إظهـــار الارتباطـــات القائمة بين العناصر المستخدمة في أداء المهام المتنوعة والتي تتطلب أحـــد عقلي وفي هذه الطريقة أيضاً اتضح أن طريقة حل المشكلات يمكن اعتبارها وسائل قياس الذكاء (ص: ٢٢٦) واستخدامات اختبارات الـــذكاء أصـــبحت محدودة بين المتخصصين في علم النفس للأسباب التالية:

١- زيادة الوعي بعدم وضوح مفهوم الذكاء وأهم العوامل المؤثرة فيه وكذلك عدم الدقة في تحديد طبيعته.

٢- إن معظم الاختبارات التي تسمي اختبارات ذكاء، قد أعدت وقننت في ضوء معايير التعليم المدرسي وبذلك فإن ما تقيسه هذه الاختبارات يتضمن جوانب التحصيل الدراسي وهذه الاختبارات يمكن أن تصف جوانب سلوكية مرتبطة بالنجاح في بعض المواد الدراسية وما ينطبق علي اختبارات الذكاء يمكن أن ينطبق علي اختبارات الاستعدادات العام وكثير من الاختبارات النفسية لا تقيس الخصائص التي تتضمنها بطريقة مباشرة وبدلاً من ذلك فإننا نحدد فئة السلوك التي ترتبط ولو نظريا بالاستعداد ونحدد الاستعداد بعدد من السلوكيات التي يقوم بها الفرد من هذه الفئة وعند قياس الذكاء بمثل هذه الاختبارات، فإننا قد نستنتج أن فرد أذكي من فرد آخر، بناء علي عدة افتراضات هي:

١- أن لكل فرد نفس فرصة تعلم العمليات المطلوبة في الاختبار.

٢- كل الأفراد لهم نفس الرغبة في أداء الاختبار.

٣- محتوى الاختبار (مصور – لفظي – أدائي) نفس الكفاءة في التعبير بالنسبة لكل الأفراد.

٤- الخصائص غير المعرفية (مثل القلق) التي تؤثر علي أداء الاختبار لا تختلف بين الأفراد.

وهذه الافتراضات لا يمكن أن تتحقق بصورة عامة كما لا يمكن تحقيق أي منها بصفة خاصة في اختبارات الاستعدادات مما يجعلنا لا نثق في اختبارات الذكاء.

٣- خصائص الذكاء:

- **يتأثر الذكاء بالوراثة والبيئة:**

أكدت الدراسات الغربية علي أهمية الوراثة في إظهار الفروق الفردية بين الأفراد بعامة والذكاء بخاصة وقد أظهرت الدراسات التي أجريت

علي أطفال الملاجئ الفروق الواضحة في الذكاء مما يؤكد أثر الوراثة وكذلك الدراسات التي أجريت علي أطفال الحضانة.

هذا وقد أكدت بعض الدراسات التي أجريت في الاتحاد السوفييتي (السابق) لإثبات أثر البيئة علي الذكاء، حيث أجريت دراسات تجريبية علي مجموعتين متساويتين من حيث العوامل الوراثية ومتكافئتين من حيث العدد (الأزواج المتماثلة: توائم متحدة الخلية) حيث أظهرت أن للبيئة أثر واضح علي الذكاء. ويمكن القول بأن الوراثة والبيئة معاً يؤثران تأثيراً مزدوجاً في القدرات العقلية للفرد لأنه لا يمكن الفصل بين أثر الوراثة وأثر البيئة فإذا تعرضت امرأة حامل إلي إشعاعات نووية يتشوه الجنين أو يصاب بالتخلف العقلي وهذا يؤكد أن الإشعاعات النووية أثرت في ناقلات الوراثة (الجينات) وبالتالي تغيرت الصفات الوراثية تحت تأثير عوامل البيئة.

- **توزيع الذكاء:**

يتوزع الذكاء شأنه شأن أي خاصية من الخواص الإنسانية توزيعاً معتدلاً Normal Distribution فإذا تم تمثيل التوزيع التكراري لدرجات الذكاء لأفراد المجتمع في عمر معين بيانيا فإن المنحني التكراري الناتج هو توزيع تكراري اعتدالي ويمكن تمثيله بالشكل رقم (١)

فإذا قمنا بعمل توزيع تكراري لدرجات ذكاء طلاب الجامعة ملا فإن توزيع هذه الدرجات لن يكون معتدلاً لأن كل طلاب الجامعة من الأفراد لتوزيع درجات ذكاء مثل هؤلاء الطلاب يكون ملتوياً التواءً موجباً كما في الشكل رقم (٢)

في حين أن التمثيل البياني لتوزيع درجات ذكاء مجموعة المتخلفين عقلياً بأحد مستشفيات الأمراض العقلية يكون ملتوياً التواءً سالباً كما في الشكل رقم (٣):

هذا وتتضح الفروق بين المتعلمين في الفصل المدرسي فـإن ذلـك يجعل المعلم يستمتع بالتدريس وهذه الفروق تخلق أيضاً مشكلات في اختيار طرق التدريس وأساليب التعليم وفي تقسيم التلاميذ في فصول مختلفة.

أن مدي القدرة العقلية في المجتمع الكلي بصفة عامة يمكـن قياسـه باستخدام اختبار جيد للذكاء كما هو موضح في الجدول (١)

توزيع نسب الذكاء:

٦٨,٢٦% من الأفراد يقعون في المدى المتوسـط ١٣,٥٩% مـن الأفراد يقعون علي حدود التفوق العقلي، وأيضاً ١٣,٥٩% من الأفراد يقعون علي حدود التأخر العقلي.

وأخيرا ٢,٢٧% من الأفراد متفوقون عقلياً ونسبة مماثلة (٢,٢٧%) من الأفراد متأخرون عقليا.

جدول (١) نسب الذكاء والنسبة المئوية والتصنيف

التأخر العقلي:

يقصد بالتأخر العقلي أنه انخفاض نسبة الذكاء عن متوسط هذه النسبة عند الأطفال من نفس السن (٧٠ فأقل) بشرط أن يصحب هـذا الانخفـاض عيوب في السلوك الاجتماعي التوافقي.

ويتم تحديد مستوي التأخر العقلي علي النحو التالي:

أ- المستوي المتوسط من الذكاء:

إذا كانت نسبة الذكاء ١٠٠ بانحراف معياري قدره (+\او -\) ١٥ فإننـا نقول أن نسبة الذكاء متوسطة وفي هذه الحالة تتراوح نسبة الذكاء فيما بـين (٨٥) و (١١٥).

ب-المستوي الهامشي:

وهو المستوي الذي يقع علي حدود التأخر حيث تتراوح نسبة الذكاء فيـه بين (٧٠)، (٨٤).

ج- التأخر الضئيل Mild:

وهو المستوي الذي تتراوح فيه نسب الذكاء بين (٥٥)، (٦٩).

د- التأخر المتوسط Miderate:

وهو المستوي الذي تتراوح فيه نسب الذكاء بين (٤٠)، (٤٥).

هـ - التأخر الشديد Severe:

وهو المستوي الذي تتراوح فيه نسب الذكاء بين (٢٥)، (٣٩).

و- التأخر بالغ الشدة:

وهو المستوي الذي يبدأ من نسبة الذكاء (٢٤) فأقل.

نمو الذكاء:

يتأثر نمو الذكاء لدي الأفراد بعدد من العوامل البيئية والوراثية وينمو الذكاء نمواً طردياً حتى يصل إلي أقصي مدي له في المرحلة العمرية فيما بين ٢٠، ٣٠ سنة ولكن معدل نمو الذكاء يختلف باختلاف طبيعة مقياس الذكاء فالاختبارات اللفظية تختلف عن الاختبارات المصورة في درجة تشبع كل منها بعوامل الثقافة ويطلق علي الاختبارات التي ينخفض فيها المضمون الثقافي لأقصي درجة باختبارات الذكاء السائل في حين أن الاختبارات التي تتشبع بالأنشطة العقلية المعرفية التي تتضمنها القدرات اللغوية وعمليات الفهم اللفظي فيطلق عليها اختبارات الذكاء المتبلور والشكل رقم (٤) يوضح منحني مثالي لنمو الذكاء.

ويختلف معدل نمو الذكاء باختلاف العوامل التي تؤثر في الأفراد مثل التعلم المدرسي والمستوي الاجتماعي الثقافي للأسرة إضافة إلي الحالة الصحية للمتعلم والتغذية والعلاج الطبي له من الأمراض.

وفي الدراسات التي أجريت في كثير من الدول المتقدمة اختلف الباحثون في تحديد السن الذي يصل فيه الذكاء إلي تمام نموه والسن المذكور في هذا المجال (من ٢٠ إلي ٣٠ سنة) ما هو إلا نتيجة دراسات أجريت علي

البيئة المصرية باستخدام بعض الاختبارات التي قننت محلياً وهي اختبارات تحتاج إلي تطوير فاختبارات الذكاء بصفة عامة تعتمد علي بعض المفـاهيم النظرية وهي جميعا مفاهيم غير شاملة وغير محددة تحديداً إجرائياً واحـداً فبالرغم من تعدد مفاهيم الذكاء وتعدد النظريات التي تفسره فإن جوهر الذكاء وماهيته مازال مسار جدل بين الباحثين حتى اليوم وبالتالي فـإن المقـاييس المختلفة والتي تعتمد علي مفاهيم مختلفة لا تعطي تقديرات متساوية لـذكاء نفس الفرد ومن ثم فإن تحديد معدلات نمو الذكاء يتأثر بالمقاييس المستخدمة فى قياس الذكاء بالإضافة إلي العوامل سالفة الذكر.

الذكاء والتكيف الخلقي:

من أهم خصائص الذكاء ارتباطه بالقيم الأخلاقية فالفرد الذي يتدرب علي النصب أو الاحتيال أو السرقة ويظهر قدرات عالية في هذه النـشاطات غير الأخلاقية لا يعتبر ذكياً فالذكاء السالب يضر بالفرد ويـضر بـالمجتمع وفي هذه الحالة يكون الفرد المتخلف أو المتأخر عقلياً أفضل من ذي الـذكاء السالب لأن المتأخر عقلياً لا يضر المجتمع بقدر ما يحدثه صـاحب الـذكاء السالب من أضرار لنفسه وللمجتمع الذي يعيش فيه وعليه فإنـه لابـد مـن ارتباط الذكاء بالقيم الأخلاقية والاجتماعية السائدة في المجتمع.

والمعلم الحصيف هو الذي يكون علـي درايـة بـالفروق الفرديـة وأنواعها والذكاء الإنساني وخصائصها حتى يراعي ذلك في طرق التعلـيم والتعلم التي يتبعها داخل الصف. وقد تم عرض ما يمكن أن يطلق عليه اسم الذكاء الموضوعي ولكن هذا النوع من الذكاء ليس هو النوع الوحيد المـؤثر في التعلم والتحصيل الدراسي فحسب دائماً برزت في الأونة الأخيرة نظرية جاردنر (١٩٨٣) في الذكاء المتعددة التي أكدت علي أن التعلم الإنساني يتأثر بأنواع متعددة من الذكاء إلي جانب الذكاء الموضوعي.

فقد كشفت دراسات جاردنر عن مدي اتساع القدرات الإنسانية إلـي حدود أبعد مما كانت تقيسه اختبارات الذكاء التقليدية وأكدت على أن الـذكاء

الإنساني أنواع متعددة وأن اختلاف مكونات هذه الذكاءات هي التي تسبب الفروق الفردية بين الأفراد وقد اشتملت قائمة الذكاءات التي حددها جاردنر علي سبع أنواع للذكاء هي:

١- الذكاء اللغوي.

٢- الذكاء الرياضي المنطقي.

٣- الذكاء الحركي.

٤- الذكاء الفراغي.

٥- الذكاء الموسيقي.

٦- الذكاء الشخصي.

٧- الذكاء الاجتماعي.

وأكد جاردنر أنه يمكن إضافة أنواع أخري من أنواع الذكاء غير الأنواع السابقة سالفة الذكر وقد اقترح إضافة نوع ثامن إلي قائمة الذكاءات وهو الذكاء الطبيعي كما أضيف في الأونة الأخيرة عدد ذكاءات أخري منها ذكاء النجاح.

أسس نظرية الذكاءات المتعددة:

حدد جاردنر Gardener عدة أسس لنظريته واعتبرها معايير أساسية ينبغي لكل نوع من أنواع الذكاء أن يحققها وهذه المعايير هي:

١- وجود جزء بالقشرة المخية بحيث يكون مسئولا عن هذا النوع من أنواع الذكاء.

٢- وجود موهوبين وعباقرة في نوع من أنواع الذكاء ففي هذه الحالات يكون للفرد قدرة فائقة في نوع من أنواع الذكاء بينما يكون لديه مستوي عادي أو منخفض في أنواع الذكاء الأخرى.

ونظراً لأهمية دراسة جميع أنواع الذكاء فإن المؤلف سيتناول كل نوع منها تفصيلا في كتاباته ولكنه ستقتصر الكتابة في هذا الفصل علي الذكاء الوجدانى لأنه يربط بين الجوانب المعرفية والجوانب العاطفية في الإنسان.

والذكاءات السابقة تؤثر في التعلم الإنساني بدرجات متفاوتة حسب طبيعة المادة المتعلمة وقدرات المتعلمين وطرق التعلم التي يتبعها المعلمين وقد كان من أبرز أنواع الذكاءات المتعددة ما أطلق عليه اسم الذكاء الوجداني أو الذكاء العاطفي أو الذكاء الانفعالي.

وهذا النوع الأخير من الذكاء مهم جداً في حياة الإنسان وتعلمه وخاصة عندما يعتمد التعلم علي الأساليب النشطة في التعلم مثل تعلم الأقران والتعلم التعاوني.

ومن أكثر أنواع الذكاء التي تؤثر في التعلم الإنساني هو ما يسمي بالذكاء الوجداني أو الذكاء العاطفي أو الانفعالي.

ويشتمل علي ضبط النفس والحماس والمثابرة والوعي بالذات والتعاطف مع الآخرين وهذه المهارات المتضمنة في الذكاء العاطفي يمكن تعليمها للأطفال مع اختلاف قدراتهم العقلية الموضوعية وهذا التعليم أصبح مهماً للغاية في هذا العصر الذي أخذت فيه بنية المجتمع في التفكك والانحلال بطريقة سريعة ومتسارعة وانتشرت في المجتمع بعض الظواهر السلوكية السالبة مثل الأنانية والعنف والخواء الروحي.

والذكاء الاجتماعي يربط بين الإحساس والشخصية والاستعدادات الأخلاقية الفطرية، فالمواقف الأخلاقية الأساسية للإنسان تنبع من قدراته العاطفية الأساسية.

فالانفعال بالنسبة للإنسان هو واسطة العاطفة ووسيلتها فتنبت بذرة كل انفعال من شعور يتفجر داخل الفرد للتعبير عن نفسه في فعل ما والذين

يفتقرون إلي ضبط النفس عند الغضب يعانون من عجز أخلاقي فالقدرة علي السيطرة علي الانفعالات هي أساس قوة الإنسان وأساس الشخصية.

ويكمن أساس مشاعر الإيثار في التعاطف الوجداني مع الآخرين ويقصد بالتعاطف الوجداني مع الآخرين أنه القدرة علي قراءة عواطفهم أما عدم الاكتراث فقد يؤدي إلي العجز عن الإحساس باحتياج الآخر أو بشعوره بالإحباط ونحن في أمس الحاجة إلي تدريب المتعلمين علي ضبط النفس والرأفة أو التعاطف مع الآخرين.

العواطف:

أهم عاطفة موجودة لدي الإنسان هي عاطفة حب الغير مثل حب الوالدين لطفلهما وتضحيتهما من أجله الذي ينظر له بيولوجياً بأنه فعل تلقائي يساعد علي تعاقب الأجيال والسلالات من خلال نقل جينات الفرد الإنساني إلي أجيال المستقبل ولكن هذه التضحيات من منظور الوالدين هي حبهما للطفل فقط وليس لشئ آخر.

وللعواطف دور مهم في حياتنا فهي ذات قوة تأثير كبيرة، في كل شئون حياتنا وقد تكون العاطفة عملاً لا عقلانياً إذا نظرنا إليها من جانب العقل أو المعرفة العقلية فقط أما إذا نظرنا إليها من منظور القلب فقد تكون هي الخيار الوحيد مثل تضحية الأم أو الأب بحياته لإنقاذ الابن الذي ساعد الإنسان علي التعايش والاستمرار. وفي كثير من الحالات التي يمر فيها الإنسان بمأزق أو يكلف فيها بمهام جسام مثل مواجهة الأخطار والكوارث أو فقدان شئ أو شخص عزيز وما يرتبط به من حزن وألم فإن القدرات العاطفية يكون لها دور أكثر أهمية من دور العقل فقط فالعمل بمثابرة لتحقيق هدف معين بالرغم من الشعور بالإحباط يعبر عن توفر استعداد متميز للقيام بعمل ما ويدل علي اتجاه أكثر فعالية للتعامل مع التحديات التي يعيشها الإنسان.

والطبيعة الإنسانية تتأثر بالعواطف فمشاعرنا تؤثر في كل كبيرة أو صغيرة في حياتنا أكثر من تأثير التفكير عندما يتعلق الأمر بمصائرنا وأفعالنا والذكاء بمفهومه التقليدي لا يحقق شئ إذا تم كبح العاطفة. وكل الانفعالات هي دوافع للأفعال وهي الخطط الفورية للتعامل مع الحياة وكل الأفعال تتضمن نزوعاً إلي القيام بفعل معين وللعاطفة دور فسيولوجي كبير في تجهيز جسم الإنسان للقيام باستجابات معينة ومن أمثلة ذلك أنه في حالة الغضب يتدفق الدم إلي اليدين ليجعلها قويتين وتتسارع ضربات القلب وتندفع بعض الهرمونات مثل هرمون الأدرينالين فيتولد كم كبير من الطاقة يكفي للقيام بعمل عنيف.

وفي حالة الخوف يندفع الدم إلي أكبر عضلات الجسم حجماً مثل عضلات الساقين فيسهل علي الفرد الجري والهرب في حين يصبح لون الوجه شاحباً لأن الدم يهرب منه ويشعر الخائف بأن الدم يجري بارداً في عروقه وتثير دوائر المخ الكهربية مراكز الانفعالات في الدفاع فتبعث فيضاً كبيراً من الهرمونات التي تجعل الجسم في حالة يقظة تامة تسمح له أن يكون علي استعداد للقيام بفعل ما وتركيز انتباهه علي الخطر الذي يواجهه حيث يختار الاستجابة المناسبة لمواجهة هذا الخطر. أما انفعال الحب أو الإحساس بالسعادة فى أن هذا الانفعال يكون مصحوباً بتغيرات بيولوجية حيث يحدث نشاط متزايد في مركز المخ لتثبيط المشاعر السلبية مع تنمية الطاقة المتاحة في هذا المركز بالإضافة إلي تهدئة كل ما يولد أفكاراً مؤلمة ولا يحدث مع هذه التغيرات ما يحول دون الهدوء الذي يجعل الجسم يشفي سريعاً من الآثار البيولوجية الناتجة عن الانفعالات المؤلمة.

وهذه الحالة تحقق للجسم راحة تامة واستعداداً وحماسة للقيام بأي مهمة وبذل أي جهد لتحقيق أهداف متنوعة.

ويمكن التعبير عن الحب بأنه مجموعة من ردود الأفعال تشمل الجسم كله وتولد حالة من الهدوء والرضا وتسهل التعاون مع الآخرين.

للإنسان عقلان هما:

١- عقل منطقي وهو العقل الذي يفكر به.

٢- عقل عاطفي وهو العقل الذي يشعر به.

وهذان العقلان يتفاعلان معاً لبناء حياة الإنسان المعرفية من خلال خبرات التعلم.

فالعقل المنطقي هو الذي يساعدنا علي فهم ما ندركه ويساعدنا علي التفكير والتأمل بعمق أما العقل العاطفي فهو نظام آخر للمعرفة قوي ومندفع وحين يعرف الإنسان بعاطفته أن هذا الشئ صحيح فإن ذلك يختلف عن اقتناعه بالتفكير المنطقي حيث يكون الإنسان في الحالة الأولي لديه نوع من المعرفة الوجدانية أعمق من اليقين المنطقي.

وكلما كانت العواطف أكثر حدة زادت أهمية العقل العاطفي وأصبح العقل المنطقي أقل فعالية والعقلان العاطفي والمنطقي يقومان معاً في تناغم دقيق يتضافر نظاميهما معاً في المعرفة لقيادة حياتنا المعرفية من خلال التعلم. ولابد أن يكون هناك توازنا بين العقل العاطفي والعقل المنطقي فالعاطفة تغذي وتزود عمليات العقل المنطقي بالمعلومات في حين يعمل العقل المنطقي علي تنقية مدخلات العقل العاطفي وأحياناً يعترض عليها وهذان العقلان مرتبطان في دوائر المخ العصبية. فالمشاعر ضرورية للتفكير والتفكير مهم للمشاعر إذا تجاوزت المشاعر ذروة التوازن، في هذه الحالة يغلب العقل العاطفي علي الموقف ويكتسح العقل المنطقي.

ويوجد قصور نسبي في مقاييس معاملات الذكاء أو مقاييس الاستعدادات المدرسية (SAT) علي الرغم من شيوع استخدامها، فمثل هذه الاختبارات تعجز عن التنبؤ بمن سيكون ناجحاً في الحياة.

وتوجد علاقة بين نسب ذكاء الأفراد وظروف حياتهم وبالفعل نجد كثير من ذوي نسب الذكاء المنخفضة يشغلون وظائف متواضعة في حين يحصل ذوي نسب الذكاء المرتفعة علي وظائف أفضل وذات دخول مرتفعة.

"ويؤكد جولمان (٢٠٠٠) أن معامل الذكاء الموضوعي يسهم بنسبة٢٠% فقط من العوامل التي تحدد النجاح في الحياة، وأن ٨٠% من النجاح يرجع لبعض العوامل الأخرى من الطبقة الاجتماعية والحظ "[١]. ومن أهم هذه العوامل قدرة الذكاء العاطفي الذي يجعل الفرد قادراً علي حث نفسه علي الاستمرار في مواجهة الإحباطات والتحكم في النزوات وتأجيل الإحساس بإشباع النفس وإرضائها والقدرة علي تنظيم حالته النفسية، وأن يكون قادراً علي التعاطف وأن يكون لديه الأمل.

وقد أكد جاردنر Gardener بأن هناك حوالي سبع مداخل للذكاء وأن مواهب الإنسان متعددة وأنه لا يوجد نوع واحد من الذكاء يرتبط بالنجاح الحاسم في الحياة.

١- الذكاء اللفظي.

٢- الذكاء العددي (الرياضي).

٣- الذكاء الحركي (انسيابية حركة الجسم)

٤- الذكاء الموسيقي (الموهبة الموسيقية).

٥- الذكاء الشخصي:

- ذكاء العلاقات المتبادلة بين الأفراد.
- القدرة علي النفاذ النفسي النابع عن البصيرة.

٦- الذكاء الاجتماعي.

٧- الذكاء الوجداني (العاطفي).

---

(١)دانييل جولمان (٢٠٠٠):الذكاء العاطفي، ترجمة ليلي الجبالي، الكويت، عالم المعرفة.

وهذا النوع الأخير من الذكاء يساعد علي إرساء قيم الإيمان والأمل والإخلاص والحب وهي ما يفتقده التفكير المنطقي الخالي من المشاعر.

والذكاء الشخصي أو الذكاء الوجداني العاطفي يشتمل علي عدة مجالات هي:

١- **الوعي بالنفس أو الوعي بالذات:** أي التعرف علي الشعور الذاتي وقت حدوثه، فالقدرة علي رصد المشاعر من لحظة إلي أخرى تساعد الفرد علي فهم نفسه وعدم القدرة علي ملاحظة المشاعر الحقيقية تجعل الفرد يقع تحت رحمة هذه المشاعر وتجعله غير قادر علي ضبطها.

٢- **إدارة العواطف:** وهو القدرة علي التعامل مع المشاعر حتى تصبح مشاعر ملائمة وتعتمد هذه القدرة علي وعي الفرد بذاته ويتبدى ذلك بقدرته علي التخلص من القلق الشديد والتجهم وسرعة الاستثارة ومن يفتقر إلي مثل هذه القدرة يظل في حالة عراك دائم مع الشعور بالكآبة أما من يتمتعون بها فيكونون قادرين علي فهم الحياة وتخطي العقبات والنهوض من الكبوات.

٣- **تحفيز الذات:** إن التحكم في الانفعالات والعواطف بمعني تأجيل الإشباع ووقف الدوافع المكبوتة هو أساس مهم لكل إنجاز ويساعد علي التفوق والإبداع وكذلك الانغماس في تدفق العواطف حين يستلزم ذلك التوصل إلي أعلي مستوي للآداب والأفراد الذين يتمتعون بهذه المهارة العاطفية يكونون علي أعلي مستوي من الأداء كما أنهم يتمتعون بالفعالية في كل ما يعهد به إليهم.

٤- **التعرف علي عواطف الآخرين:** (التعاطف مع الآخرين) Empathy وهي قدرة معتمدة علي الوعي بالانفعالات والتعاطف وتساعد علي دفع الإنسان إلي الإيثار والغيرية والأفراد ذوي مهارة التعاطف المرتفعة يكونون أكثر قدرة علي التقاط الإشارات الاجتماعية التي تدل علي أن هناك من يحتاج إليهم وهذا يجعلهم أكثر استعداداً لأن يتولوا المهمة التي تتطلب رعاية مثل مهنة التعليم والإدارة.

٥- **توجيه العلاقات الإنسانية:** أن توجيه وتكوين العلاقات الإنسانية تمثل مهارة حياتية مهمة تتمثل في تطويع عواطف الآخرين وهذه المهارة تستلزم مستوي مرتفع من الكفاءة الاجتماعية وهذه القدرة تكمن وراء القدرة علي القيادة والفعالية في عقد الصلات مع الآخرين.

الذكاء الموضوعي والذكاء العاطفي:

لا يعتبر الذكاء الموضوعي والذكاء العاطفي مجالين مختلفين متعارضين من مجالات المعرفة ولكنهما يمثلان أسلوبين مختلفين ومنفصلين لقياس الذكاء وتوجد علاقة طردية بين الذكاء الموضوعي ومظهر الذكاء الاجتماعي والوجداني وقد نخلط بين التفكير وحدة الانفعال.

والذكاء الموضوعي يتم قياسه باستخدام اختبارات الورقة والقلم وتوجد عدة اختبارات لفظية وغير لفظية لقياسه في حين لا تتوافر مقاييس معرفية تحدد درجة الذكاء العاطفي لدي الأفراد ولكن بتحديد مكونات الذكاء العاطفي مثل: التعاطف الذي أجريت عليه عدة بحوث وأعدت لقياسه عدة اختبارات كما أن هناك مقياس أعد لقياس مرونة الذات يقيس بعض الكفاءات الاجتماعية والعاطفية.

والذكاء المرتفع عاطفياً عند الذكر يتمثل في مجموعة الاهتمامات التالية:

١- أنه طموح.
٢- قادر علي التنبؤ.
٣- منتج.
٤- عنيد.
٥- يبعده عن اهتمامه بأي قلق.
٦- شديد الحساسية.
٧- يميل لأن يكون شخصية انتقادية.
٨- بارد عاطفياً.
٩- كتوم.

١٠- لطيف.

١١- صريح.

١٢- قلق في خبراته الجنسية والحسية.

١٣- مرح.

١٤- غير منحاز.

١٥- يتحمل المسئولية.

١٦- دمث الخلق.

١٧- علي درجة عالية من التوافق الشخصي والاجتماعي.

١٨- متوازن اجتماعياً.

١٩- الاحتفاظ بالعلاقات مع الآخرين.

٢٠- لا يميل إلي الاستغراق في القلق.

٢١- لديه قدرة عالية علي الالتزام بالقضايا.

أما الذكاء المرتفع عاطفياً عند النساء (الإناث) فيتصف بالصفات التالية:

١- الجسم.

٢- الثقة بالمشاعر.

٣- يشعرن بأن للحياة معني.

٤- اجتماعيات.

٥- قادرات علي التكيف مع الضغوط النفسية.

٦- متوازنات اجتماعياً.

٧- القدرة علي تكوين علاقات جديدة.

٨- التلقائية.

٩- متفتحات علي الخبرة الحسية.

١٠- لديهن القدرة علي إقامة العلاقة التنفيذية.

١١- قادرات علي الإضافات الفكرية والجمالية.

١٢- التعمق في الأفكار.

١٣- التأمل.

١٤- الشعور بالذنب.

١٥- التردد في التعبير عن الغضب صراحة.

٣- كل نوع من أنواع الذكاء له مسار تطوري فكل نوع من أنواع الذكاءات يختلف من حيث التدرج النمائي وسرعة النمو فبعض أنواع الذكاء تظهر في سن مبكرة مثل الذكاء الموسيقي وبعضها الآخر يظهر في سن متقدمة مثل الذكاء اللغوي، فموهبة نجيب محفوظ مثلاً قد ظهرت في الأربعينات من عمره.

٤- لأنواع الذكاء المتعدد جذور تاريخية:

إن تطور الحياة الإنسانية تؤكد وجود أنواع متعددة من الذكاء فالفراعنة الذين شيدوا الأهرامات والمعابد تركوا عليها رسومات تدل علي وجود أنواع مختلفة من الموهبة في مجالات الرسم والتشييد والزراعة وغيرها.

٥- يمكن قياس كل نوع من أنواع الذكاء:

فمثلاً يقيس اختبار وكسلر للذكاء عند الأطفال وذلك من خلال قياس الذكاء اللغوي والمنطقي والمكاني ومقياس فاينلاند للنضج الاجتماعي يمكن أن يستخدم في قياس الذكاء الاجتماعي وهكذا.

٦- أنواع الذكاء تعمل بشكل منعزل عن بعضها البعض.

٧- لكل نوع من أنواع الذكاء مجموعة من العمليات التي تدفع الأنشطة المتعددة الفطرية المرتبطة بهذا الذكاء.

٨- كل نوع من أنواع الذكاء قابل للتحويل إلي رموز أو أنظمة رمزية فالذكاء اللغوي يوجد في صورة مكتوبة ومنطوقة والذكاء المكاني يوجد

في شكل صور وخطوط والذكاء الرياضي يوجـد فـي شـكل أعـداد وعلامات والذكاء الحركي يوجد في شكل لغة إشارات والذكاء الاجتماعي يوجد في شكل تعبيرات وإيماءات والذكاء الشخصي يوجـد فـي شـكل رموز داخلية وأحلام.

الفصل الثالث عشر
قياس نتائج التعلم

مقدمة:

للتربية دور هام وفاعل في حركة بناء الإنسان الحديث، ذلك لأن بناء المجتمع قوامه الأفراد، ويلعب التعلم دوراً بالغ الأهمية في تحقيق الأهداف التربوية التي تسعى إلي إعداد المواطن الصالح للحياة. وقياس نتائج التعلم يحتل مكانة هامة في علم النفس التربوي بعامة وعلم النفس التعلم بخاصة لأن طرائق التدريس و التعلم يمكن تعديلها وتطويرها في ضوء قياس نتائج التعلم.

وهذا الفصل من الكتاب يتناول بالشرح والتوضيح مبادئ التقويم السياسي و القياس النفسي والتربوي اللازمة للمعلم والتي يمكن أن يستخدمها في قياس نتائج التعلم المدرسي.

إن عملية قياس نتائح التعلم هي واحدة من أهم العمليات التربوية التي تحتل منزلة كبيرة في مجال التربية الحديثة لأنه علي أساس القياس الموضوعي الدقيق نستطيع تحقيق مبدأ تربوياً هاماً وهو وضع الفرد المناسب في المكان المناسب كما نستطيع أن نعدل من الخطط التربوية وأن نعالج مواطن الضعف وندعم عوامل القوة في البرامج التعليمية.

أولاً: التقويم و القياس النفسي التربوي:

يقصد بمصطلح التقويم Evalution إنه الأسلوب العلمي الذي يتم من خلاله تشخيص دقيق للظاهرة موضع الدراسة، والتقويم هو جزء مكمل للعملية التعليمية، ويعتبر مؤشراً له دلالته في تحديد مدى كفاءة المناهج الدراسية ومحتوياتها و أساليبها.

ويعتمد التقويم علي تحليل البيانات التي يتم الحصول عليها عن طريق الإختبارات و المقاييس Measurements. و يمكن القول بأن التقويم هو التقدير الكمي والكيفي للظواهر المختلفة، أما القياس فهو التقدير الكمي

للظواهر. أي أن التقويم يشتمل علي القياس أو أن المقاييس النفسية والتربوية هي وسائل للتقويم النفسي و التربوي.

وتتعدد أنواع المقاييس النفسية والتربوية بدرجة تجعل الباحث يواجه صعوبة في حصرها وقد يرجع ذلك للأسباب الآتية:

١- أن المشكلات في المجالات النفسية و التربوية متنوعة، ومتجددة لإرتباطها بمشكلات الأفراد الذين يتأثرون بالعديد من العوامل، ويواجهون العديد من المشكلات سريعة التغير.

٢- التنوع الواسع في أدوات القياس النفسي و التربوي التي يمكن إستعمالها في قياس المشكلات النفسية و التربوية في المجالات المختلفة.

٣- كان من نتائج التقدم العلمي والتقدم التقني في مجالات القياس النفسي والتربوي أن إزدادت أدوات القياس وأدى الإبتكار فيها إلي التنوع الواسع في هذه الأدوات.

ثانياً: شروط المقياس النفسي الجيد:

يمكن تلخيص شروط المقاييس النفسية أو التربوية الجيدة فيما يلي:-

١- أن تكون موضوعية أي تكون واضحة في صياغتها محددة المعني بحيث تحقق طريقة جيدة في الملاحظة المنظمة للظاهرات كما تساعد علي التسجيل الموضوعي لهذه الملاحظات.

٢- أن تكون ثابتة أي يمكن الإعتماد عليها في قياس الظاهرة المراد قياسها وذلك بأن تعطي نتائج متقاربة إذا ما أعيد إستخدامها في جمع بيانات معينة خاصة بمجموعة محددة من الأفراد.

٣- أن تكون متسقة داخلياً بحيث تقيس كل أجزائها نفس الظاهرة التي تقيسها هذه المقاييس، وذلك بأن تكون الإرتباطات بين أجزائها ببعضها البعض عالية.

٤- قياس ما تدعي قياسه أي أن تكون صادقة في قياس ما تزعم قياسه من ظواهر.

٥- البساطة وسهولة التطبيق كلما أمكن ذلك.

٦- الشمول.. بحيث تتضمن كل جوانب الظاهرة المراد قياسهـــا.

٧- أن تراعي الفروق الفردية.. و أن تميز بين الأفراد بعضهم البعض في الظاهرة المراد قياسها.

٨- قلة التكلفة.. فإن كانت المقاييس قليلة النفقات وتؤدي نفس الغرض التي تؤديه المقاييس باهظة التكاليف وبنفس الدرجة من الدقة أصبحت أفضل من غيرها.

بعد أن تعرفنا علي مفهوم القياس النفسي وشروطه يمكن الإشارة إلـــي نمطين أساسيين من أنماط القياس هما (المقاييس المرجعة إلي معيـــــار، المقاييس المرجعة إلي محك).

استمر القياس النفسي لفترة طويلة يعتمد علي المقاييس المرجعة إلـــي معيار Norm Refrenced والتي تعتمد علي مقارنة أداء الفرد بأداء غيره من الأفراد، ومنذ السبعينات أســتخدمت المقــاييس المرجعــة إلـــي محــك Criterion Refrenced وهي مقاييس تفسر درجة الفرد في ضوء مــدى تحقيق أهداف محددة إجرائياً، وهي بذلك تهتم بقياس مدى كفاءة الفــرد فـــي القيام بأعمال معينة.

وقد إعتمدت عدة إستراتيجيات تربوية علي المقاييس المرجعة إلي محك مثـل:

{أ} التعلم من أجل الإتقان Mastery Learning

{ب} التعلم المبرمج Programmed Learning

{ج} تفريد التعليم Individualized Education

{د} التعليم القائم علي الكفاءات Competency Based Education

هذا وتعتبر المقاييس المرجعة إلي محك من الأنواع الهامة في القياس النفسي إلا أنها لم تلغ دور المقاييس المرجعة إلي معيار.

وتفيد المقاييس المرجعة إلي محك في تحديد مدي تقدم المفحوص نحو تحقيق الهدف المحدد. بينما تفيد المقاييس المرجعة إلي معيار في أغراض الإنتقاء للإلتحاق ببرامج أو أعمال معينة و يصلح هذا النوع من الإختبارات للمقارنة بين المفحوصين.

فعندما تقارن درجات مقياس ما بمحك محدد – و بمعيار محدد للأداء، فإن اسم (مصطلح) مرجعة إلي محك يستخدم في وصف الإختبار وعند تقرير من الذي ينبغي أن يقود سيارة فإنه من المهم تحديد مستوى الأداء المناسب للتأكد من أن الفرد الذي يحقق هذا المستوى يمكنه قيادة السيارة بسلام.

فعند الحصول علي ترخيص لقيادة السيارة فإنه لا يهم معرفة أداء الفرد بالمقارنة بأداء أقرانه. و السؤال الهام هو (كيف يمكن مقارنة مستوي الأداء الجيد و المستوي المستهدف لكي يكون الفرد قادراً علي قيادة السيارة ؟ فإن كان مستوي أدائك في الإختبار أفضل من ٩٠% من زملائك الذين تم إختبارهم معك ولكنك لم تتمكن من إجتياز إختبار القيادة فإنك لن تحصل علي الترخيص المطلوب.

والإختبارات المرجعة إلي محك تقيس درجة إتقان أهداف إجرائية محددة.

وقبل إستخدام هذا النوع من الإختبارات، ينبغي علي المعلم أن يحدد الأهداف التي يسعى إلي أن يتقنها التلاميذ بدقة و أن يحدد معايير للأداء المطلوب الذي يصل إلي المستوي المطلوب أما الطالب الذي لا يصل إلي هذا المستوي فإنه يرسب في هذا الإختبار.

وهذا النوع من المقاييس يستخدم بصفة خاصة في الحالات التي ينبغي أن يكون فيها الطالب قادراً علي أداء شئ معين وهذا الشئ يمكن قياس الأداء فيه بطريقة مباشرة و علي سبيل المثال فإنه يمكن إعداد إختبار مرجع إلي محك يفيد في قياس القدرة علي جمع ثلاثة أعداد مثلاً.

ويمكن أن يصمم الإختبار من ٢٠ سؤالاً مختلفاً ومستوي الإتقان يمكن أن يكون ١٧ من ٢٠ (و المعيار إلي حد ما يعتبره إختيارياً ولكنه يمكن أن يكون مبنياً علي خبرة المعلم السابقة أو علي أساس الحكم المهني الناتج عن خبراته السابقة).

وإذا حصل تلميذ علي ٧ درجات و حصل تلميذ آخر علي ١١درجة فلا فرق بينهما لأن كلاهما لم يصل إلي الدرجة ١٧ المحددة. فكلاهما يحتاج إلي مساعدة إضافية قبل أن ينتقل إلي درس آخر و في هذه الحالة ينبغي علي المعلم أن يؤكد أن هذين الطالبين لم يتقنا جمع ثلاثة أرقام. و عندما تهدف المقارنة لإبراز المستوي أكثر من المقارنة بأداء الآخرين يكون الإختبار المرجع إليَ محك هو الإختبار المناسب. إن تدريس المهارات الأساسية يوفر عدداً من الأمثلة في هذا المجال.

ثانياً: وسائل القياس النفسي:

يمكن تصنيف المقاييس النفسية إلي ما يلي:

- الأجهزة
- الملاحظة العلمية
- المقابلة
- الوثائق
- الإختبارات
- الإستفتاءات و إستطلاعات الرأي و الإستبانات.

(وفيما يلي عرض موجز لكل نوع من المقاييس سالفة الذكر):

الأجهزة The Equipments:

عندما يختار الباحث في علم النفس الطريقة التجريبية في دراسته فإنه قد يحتاج إلي إستخدام بعض الأجهزة النفسية (مثل جهاز الرسم بالمرآة و المتاهات المكشوفة و المغطاة وأجهزة التآزر الحركي)، وعليه في هذه الحالة لابد من مراعاة عدد من المبادئ العامة عند إختيار الجهاز النفسي في جمع البيانات، وهذه المبادئ نوجزها فيما يلي:

- وضوح تعليمات إستخدام الجهاز بحيث تشمل طريقة الإستخدام و الوقت المخصص لكل ملاحظة وطريقة تدوين النتائج وتحليلها، و أن تكون معايير تقدير الأداء علي الجهاز محددة وواضحة.
- أن تكون تكاليف الجهاز معقولة بحيث لا تكون الدراسة التجريبية مكلفة للغاية أو إذا كان في غير مقدور الباحث شراء الأجهزة المطلوبة.
- أن يكون الجهاز متصلاً بموضوع البحث، أي يقيس بعض جوانب الظاهرة موضوع الدراسة.
- أن يجري الباحث إختباراً للجهاز النفسي قبل إستخدامه في التجربة و ذلك للتأكد من سلامته ودقته في جمع البيانات المطلوبة.
- أن يقوم الباحث بضبط المتغيرات الطبيعية المسببة للتشويش.
- يجب مراعاة ضمانات الأمن بحيث لا تكون هناك خطورة علي الباحث أو علي المفحوصين من إستخدام الجهاز.
- ألا يكون الجهاز مرهقاً في إستخدامه و أن يكون سهل الإستخدام بواسطة الباحث و المفحوصين.
- أن يجرب الباحث الجهاز المستخدم في جمع بيانات بحثه في مرحلة إستطلاعية قبل إجراء التجربة.
- أن تتوافر وسائل صيانة الجهاز و إصلاحه.

الملاحظة العلمية :Scientific Observation:

ويوجد نوعان من أنواع الملحوظات العلمية هي:

(١) الملاحظة غير المنتظمة:

وفي هذه الحالة يقوم الفاحص بتتبع سلوك المفحوصين، ويسجل كل ملحوظاته بأمانة ودقة، دون التدخل برأيه الخاص فيما يلاحظه من سلوك حتي لا تتأثر البيانات بذاتية الفاحص. وهذا النوع من الملحوظات يمكن أن يقوم به المعلم أثناء التدريس لتلاميذه، فإنه يمكن أن يقوم به المعلم أثناء تدريسه لتلاميذه، فإنه يمكن مراقبة إنفعالات بعض التلاميذ عند الفرح و عند الفشل في موضوع من الموضوعات المقررة علية من المادة التي يقوم المعلم بتدريسها.

وهذه الطريقة يعاب عليها ما يلي:

١. إحتمال تداخل العوامل الذاتية في ملاحظة السلوك أو في كتابة الملحوظات أو تفسيرها.
٢. قد ينسي الفاحص بعض جوانب السلوك الذي يلاحظه.
٣. أن هذا النوع من الملاحظة يعتمد علي الصدفة في تسجيل الملحوظات.

(٢) الملاحظة المنتظمة Systematic Obsservation:

ولتجنب العيوب السابقة في الملاحظة الغير منتظمة فإنه ينظم الفاحص ملحوظاته ويعدها قبل القيام بالدراسة الميدانية وقبل أن يقوم بتسجيل ملحوظاته وذلك بإعداد إستمارة ملحوظات.

(٣) المقابلة الشخصية Interview:

تعتبر المقابلة الشخصية أحد أهم وسائل القياس النفسي نظراً لشيوع إستخدامها في العلاج والإرشاد النفسي.. و للمقابلة عدة أساليب منها:

المقابلة الحرة:

في هذا النوع من أنواع المقابلة يلتقي الفاحص (الأخصائي النفسي مثلاً) بالمفحوص (الشخص الذي يواجه مشكلة) وتتاح الفرصة في هذا النوع من أنواع المقابلة للمفحوص للإسترسال في الحديث و إعطاء معلومات صادقة للفاحص الذي عادة ما يرتبط بعلاقة شخصية طيبة بالمفحوص.

(مميزات المقابلة الحرة):

- إنها تعطي بيانات صادقة.
- أنها مفيدة في بعض الحالات التي يصعب فيها إستخدام وسائل القياس الورقية.
- أنها من أصلح وسائل القياس التي تستخدم في العلاج و الإرشاد النفسي.
- تصلح المقابلات الشخصية لجمع البيانات الخاصة بالأميين و المتخلفين عقلياً

المقابلة المقيدة:

وهي التي تكون مقيدة بأسئلة معدة سلفاً يجيب عليها المفحوص و موضوعات محددة مسبقاً يتحدث فيها و تعليمات محددة يتبعها الفاحص في مقابلته للمفحوص ولا يتاح في هذا النوع من أنواع المقابلة للمفحوص فرص الإسترسال في الحديث.

والمقابلة المقيدة ينبغي أن يكون لها هدفاً محدداً ولا تكون مجرد لقاء لإبداء ملاحظات غير منتظمة وغير مترابطة ولا بداية لها ولا نهاية لها بل للمقابلة المقيدة بداية ثابتة لجميع المفحوصين و نهاية ثابتة أيضاً.

ومن مزاياها: ضمان الحصول علي المعلومات الضرورية المطلوبة وتوفير الوقت إلا أن من عيوبها: الجمود ونقص المرونة وتفويت فرصة الحصول علي معلومات يريد العميل سردها.

ولنجاح المقابلة الشخصية هناك شروط خاصة هي:

١- يجب مراعاة السرية و الأمانة و التنظيم و التخطيط المسبق و التحضير و الإعداد الجيد و التنظيم و الموضوعية و المعيارية وأصول التسجيل و التدريب العملي و الخبرة و التعاون و الفهم المتبادل و الإخلاص و الصدق

(وهنا ينصح بأن يتجنب الفاحص أخطاء مثل النصح و الشرح و الأمر و النهي و التفسير و الإيحاء و إستعجال المفحوص أو إكمال حديثه)،

٢- يجب الحرص علي أن تكون المقابلة موقف تعلم وخبرة بناءة وفرصة لزيادة فهم الذات لدى المفحوصين.

٣- سمعة الفاحص الطيبة في إجراء المقابلة، كأن يكون مشهوداً له بالبشاشة و الأمانة و الإخلاص و التوافق الشخصي و النجاح في حياته. ومن مؤهلات الفاحص الذكاء الإجتماعي.

(٤) الوثائق Documents:

تعتبر الوثائق و السجلات من الأدوات الهامة في جمع البيانات لبعض أنواع البحوث خاصة البحوث التاريخية منها، و التي تتضمن البحوث في تاريخ التربية وتاريخ التعليم ويمثل تحليل الوثائق جانباً رئيسياً في بعض البحوث النفسية أو التربوية أن لم يكن كله.

ومهارة تحليل الوثائق تتم عن طريقين هما:-

- **الطريق الأول:-**

يقوم فيه الباحث بنقد خارجي للوثيقة بحيث يدور نقده حول التاكد من صدق الوثيقة أو السجل أو الأثر ومدي مطابقتها لحقيقة مظهرها أو ما تدعيه. ويتضمن هذا النقد تحقيق شخصية المؤلف أو الموثق.

• **الطريق الثاني:-**

ويقوم فيه الباحث بنقد الوثيقة نقداً داخلياً بحيث يتركز حول ما يعنيه المؤلف من كل كلمة وكل عبارة، ومدى الثقة بما كتبه المؤلف من عبارات.

وبعد أن يقوم الباحث بالتحليل النقدي للوثيقة فأنه يتعين عليه قراءتها بدقة ثم تبويب المواد المكتوبة فيها و ذلك حتي يتمكن من الكشف عن العوامل الهامة التي تتضمنها الوثيقة و إبرازها.

و البحوث التي تقوم علي تحليل الوثائق تحتوي علي معلومات ذات قيمة كبيرة. إلا أنها قد تعطي تحليل معلومات ضئيلة القيمة إذا لم تكن مزودة بمعلومات تتعلق بموضوع البحث مباشرة، أو عندما يكون عدد الوثائق ضئيلاً وغير كاف أو تكون هذه الوثائق غير متسقة فيما بينها، أو أن يقتصر الباحث علي تحليل الموادالمصدرية أو المصادر الثانوية ولا يرجع للوثائق الأصلية فليست كل المواد المكتوبة و المطبوعة وثائق وليست بالضرورة سليمة و دقيقة.

رابعاً: الإختبارات النفسية و التحصيلية:-

الإختبار هو نوع من أنواع الإمتحانات المقننة التي يمكن تطبيقها علي أفراد ومجموعات ويمكن أن يقيس الإختبار بعض الجوانب الكمية أو الكيفية للأفراد، أي يحدد درجة وجود القدرات أو المعلومات أو المهارات التي يقيسها لدي الأفراد الذين يمثلون عينة البحث.

ويعرف الإختبار علي إنه نوع من أنواع الملاحظة المضبوطة لعينة من السلوك الذي يصعب ملاحظته مباشرة لفترات طويلة. و الإختبارات متعددة ومتنوعة بدرجة كبيرة فمنها ما يقيس أساليب أداء المفحوصين وإمكانياتهم ومنها ماهو شامل ومنها ما هو متخصص. وتختلف الإختبارات إختلافاً كبيراً في طريقة إستخدامها كما تختلف فيما تقيسه. وإذا حاولنا تصنيف الإختبارات فإنه يتعين علينا مراعاة أن الإختبار الواحد يمكن أن

يندرج تحت أكثر من تصنيف واحد ولن يتناول الكاتب أسس تصنيف الإختبارات النفسية والتربوية بالتفصيل ولكن سيقتصر فقط علي التعريف بأنواع الإختبارات الأساسية في المجالات النفسية والتربوية المختلفة. وفيما يلي بعض التصنيفات:

- **تقسيم علي أساس المحتوي:**

أ. إختبارات لفظية .Verbal Tests

ب. إختبارات مصورة .Figural Tests

ج. إختبارات عددية .Numerical Tests

- **تقسيم الإختبارات حسب نوع المفردات التي تحتوي عليها الإختبار:**

أ. إختبار المقال أو إختبارات الأسئلة المفتوحة.

ب. الإختبارات الموضوعية:

وهي الإختبارات التي تشتمل علي مفردات موضوعية و هذه المفردات عبارة عن أسئلة محددة المعني ولكل منها إجابة صحيحة واحدة لا يختلف المصححون في تقدير درجاتها. وينبغي أن تكون الأسئلة الموضوعية واضحة من حيث اللغة والمعني بالنسبة لكل فرد من الأفراد اللذين سيطبق عليهم الإختبار. كما ينبغي أن يكون للإختبار مفتاح تصحيح.

أنواع الأسئلة الموضوعية:

١- الصواب و الخطأ.

٢- الإختيار من متعدد.

٣- إعادة الترتيب.

٤- المزاوجة.

٥- التكملة.

- **تقسيم حسب طريقة الإجراء:**

١- إختبارات فردية.

٢- إختبارات جمعية.

- **تقسيم حسب طريقة الإرشادات و الفقرات:**
  - ✓ شفوية.
  - ✓ كتابية.
- **تقسيم حسب الوقت المخصص للإختبار:**
  ١) موقوتة (إختبارات سرعة).
  ٢) غير موقوتة (إختبارات قوة).
- **تقسيم حسب ما تقسيه الإختبارات:**

أ- إختبارات الذكاء.

ب- إختبارات الإستعدادات الخاصة مثل الإستعداد الموسيقي و اللغوي و الميكانيكي.

ت- إختبارات التحصيل المنزلية.

ث- إختبارات الشخصية.

ج- إختبارات التوافق (التوافق العام: الشخصي والإجتماعي).

ح- الإختبارات الإسقاطية.

خ- إختبارات الميول.

د- إختبارات الإتجاهات و القيم.

ذ- إختبارات حسية حركية (المهارات الحركية - التآزر الحسي حركي).

ومهما تنوعت الأختبارات موضوعاً وطريقة فأن شروطاً أساسية يجب مراعاتها في تطبيقها و الشروط الخاصة بالإختبارات هي نفسها الشروط العامة التي يجب أن تتوافر في أي أداة من أدوات القياس النفسي والتربوي وهي:

(الموضوعية – الثبات – الصدق – التميز – السهولة في التطبيق – أن تكون له معايير – الشمول – قلة التكاليف.)

أما عن الشروط الواجب توافرها ومراعاتها عند تطبيق الإجراءات فتتلخص في ظروف إعطائها وتوحيد تعليماتها وإجراءاتها و تصحيحها و تفسير درجاتها.

خامساً: بناء الإختبار:

(١) تحديد أهداف الإختبار:

وفي هذه الخطوة يقوم مصمم الإختبار بتحديد ما يراد قياسه بالضبط ونوع الأفراد المراد إختبارهم و أعمالاهم و مستواهم التعليمي و الطريقة التي سيطبق بها الإختبار سواء كان شفهياً أم تحريرياً، فردياً أم جماعياً وبتحديد هذه الإختبارات، يمكن صياغة أهداف الأختبار.

(٢) تحديد المحاور الرئيسية للإختبار:

وفي ضوء الإعتبارات السابقة يمكن تحديد نوع المادة المناسبة التي سيتكون منها الإختبار. ثم يقوم مصمم الإختبار بتقسيم مادة الأختبار إلي محاور كل محور يتضمن جانباً من جوانب الظاهرة المراد قياسها.

(٣) صياغة المفردات:

يختار مصمم الإختبار عدد من المفردات لكل محور من محاور الإختبار التي سبق تحديدها بحيث يراعي التوازن بين النواحي التي يقيسها الإختبار. وينبغي علي مصمم الإختبار مراعاة الشروط التالية في إختيار مفردات الإختبار:

- أن يكون للمفردة معني واحداً محدداً أو فكرة واحدة فقط.
- الإبتعاد عن العبارات الغامضة.
- أن تكون كل مفردة مستقلة عن بقية مفردات الإختبار أي غير مبنية على غيرها من المفردات.

- أن تكون لغة كل مفردة صحيحة.
- أن تكون صياغة المفردات بطريقة مشوقة.
- الإبتعاد عن المفردات الصعبة أو المعقدة.
- الإبتعاد عن المفردات البديهية أو التافهة.
- عند إختيار مفردات الإختبار ينبغي الإبتعاد عن إستخدام عبارات نفي النفي.
- ينبغي تجنب إستعمال الكلمات التي تحتمل أكثر من معني واحد.

(٤) ترتيب الأسئلة:

يقوم مصمم الإختبار بترتيب المفردات حسب مستويات سهولتها وصعوبتها بحيث تكون أسهل العبارات في أول الإختبارات وأصعبها في آخره. وهذا الترتيب لا يصح أن يكون نهائياً قبل تجريب الإختبار وتحليل النتائج.

(٥) صياغة تعليمات الإختبار:

توضح الإرشادات طريقة الإجابة عن كل مفردة من مفردات الأختبار وينبغي أن تشتمل هذه المفردات علي بعض الأمثلة التوضيحية والزمن المحدد للإجابة عليها.

(٦) تجهيز مفتاح تصحيح الإختبار :

يعمل نموذج للإجابة الصحيحة لكل مفردة من مفردات الإختبار.

(٧) تجريب الإختبار:

يقوم مصمم الإختبار في هذه الخطوة بتجريب الإختبار علي مجموعة صغيرة من الأفراد ثلاث مرات بحيث يقوم مصمم الإختبار بإعادة صياغة المفردات غير الواضحة بعد التطبيق الأول وكذلك إعادة ترتيب هذه المفردات.. أما في التطبيق الثاني للإختبار فينبغي علي مصمم الإختبار تحليل مفردات الأختبار لمعرفة مؤشرات سهولتها وقدرتها علي التمييز بين

الأفراد و يهدف التطبيق الثالث للإختبار إلي تحديد معاملات ثبات وصدق الإختبار وكذلك حساب المعايير الإحصائية له.

(٨) صياغة الإختبار في صيغته النهائية:

وفي هذه الخطوة يقوم مصمم الإختبار بإستبعاد المفردات غير الواضحة أو التي لا تميز بين الأفراد وينبغي عليه أيضاً أن يتأكد من وضوح الإرشادات الخاصة بالمفحوصين.. كما ينبغي علي مصمم الإختبار أن يكتب دليلاً للفاحص يشتمل علي طريقة إلقاء الإرشادات والوقت المحدد للإختبار ومعاملات ثباته وصدقه ومفتاح تصحيحه وكذلك المعايير الخاصة.

تحليل مفردات الإختبار:

بعد الإنتهاء من مفردات الإختبار.. فإن علي المصمم تحليل هذه المفردات بهدف تحديث مؤشرات التمييز Discrimination ومؤشرات الصعوبة Difficulty التي يتم تحديدها بالنسبة لكل مفردة من مفردات الإختبار.

ومؤشر الصعوبة يعطي نسب مئوية للتلاميذ اللذين يجيبون علي كل سؤال إجابة صحيحة.

فكلما زادت النسبة المئوية للتلاميذ الذين يجيبون إجابات صحيحة علي سؤال ما كلما قل مستوى صعوبة هذا السؤال.

أما مؤشر التمييز لسؤال ما فأنه أكثر صعوبة في إيجاده فتتحدد قيمة عامل التمييز بواسطة تحديد مجموعتين من التلاميذ، أحدهما من التلاميذ ذوي الدرجات المرتفعة والأخري من التلاميذ ذوي الدرجات المنخفضة في الإختبار ككل. ويتم تقييم السؤال علي أنه غير مميز أو له مؤشر منخفض في التمييز إذا كانت نتيجة مقارنة درجات المجموعتين من التلاميذ متقاربة. أماإإذا كانت درجات مجوعتي التلاميذ غير متلائمة و مختلفة إختلافاً جوهرياً فأنه هذه المفردة تكون ذات معامل مرتفع في التمييز.

ويمكن تعريف مؤشر الصعوبة بأنه المؤشر الذي يحدد مدي صعوبة المفردة بالنسبة للأفراد اللذين يسجيبون عليها.. ويمكن تعريفه علي أنه نسبة الأفراد الذين يستجيبون علي المفرده [مفردة ما] إجابة صحيحة مقسوماً علي عدد الأفراد الذين يستجيبون علي هذه المفردة سواء كانت إستجابتهم صحيحة أو خاطئة.. ويمكن حساب معامل السهولة من المعادلة التالية:

$$\text{معامل السهولة} = \frac{ن_١}{ن_١ + ن_٢}$$

حيث أن ($ن_١$): عدد الأفراد اللذين يجيبون إستجابة صحيحة علي مفردة ما.

($ن_٢$): عدد الأفراد الذين يتسجيبون إستجابة خاطئة علي نفس المفردة.

وبإستخدام التعريف السابق فأن القيمة العظمي لمعامل سهولة سؤال ماهي +١ وأقل قيمة لهذا المعامل هو (صفر).. ويكـون كـل فـرد مـن المفحوصين قد أجاب عليها إجابات خاطئة.. وإذا إقترب المعامل من الواحد الصحيح فهذا يعني ان غالبية المفحوصين قد أجابوا إجابات صحيحة علـي هذه المفردة.

ولا توجد حدود فاصلة بين حدود السؤال الصعب و السؤال السهل في مؤشر الصعوبة.ولكن في الإختبـارات التـي تهـدف للمقارنـة بـين المفحوصين فإنه يكون من الخطأ أو من قبيل مضيعة الوقت إختيار مفردات ذات مؤشرات سهولة قيمتها واحد صحيح لأن هـذا يعنـي أن الـسؤال أو المفردة بديهية وسهلة للغاية وجميع المفحوصين يستطيعون الإجابـة عنهـا إجابات صحيحة. و كذلك فإنه من الخطأ أيضاً إختيار مفردات ذوات مؤشر سهولة صفر لأن هذا يعني أن هذه المفردات صعبة للغاية ولن يجيب أحـد المفحوصين عليها إجابة صحيحة إطلاقاً.

ولكن في أي إختبار ينبغي أن يتضمن الإختبار مفردات متباينة مـن حيث مؤشرات صعوبتها، وينبغي أن تكون مؤشرات صعوبة المفردات فـي

حدود (+٠,٥) التي تعني أن نصف المفحوصين يجيبون على المفردة إستجابة خاطئة. ومجموع مؤشري السهولة والصعوبة يساوي واحد صحيح أي أن:

مؤشر الصعوبة = ١- مؤشر السهولة.

سادساً: تقنين الإختبار:

بعد الإنتهاء من تحليل مفردات الاختبار يقوم المعلم أو الفاحص أو معد الإختبار بعملية تقنين الإختبار Tests standardization.

أي يقوم بحساب معاملات ثبات و صدق الإختبار ثم إعداد المعايير الخاصة به، إضافة إلي تحديد الوقت المناسب لإكمال حل بنود الإختبار.

وفيما يلي وصف لكل خطوة من خطوات الإختبار:

حساب ثبات الإختبار:

يقصد بثبات الإختبار قدرته علي إعطاء نتائج أو النتائج قريبة منها إذا ما أعيد تطبيقه علي نفس الأفراد.

طرق حساب معامل ثبات الإختبار:

طريقة إعادة الإختبار:

وفي هذه الطريقة يقوم مصمم الإختبار بتطبيقه علي مجموعة من الأفراد (يطلق علي هذه المجموعة من الأفراد عينة التقنين) وبعد فاصل زمني يعاد تطبيق الإختبار مرة أخرى علي عينة التقنين ثم يحسب معامل الإرتباط بين درجات أفراد عينة التقنين في التطبيقين الأول و الثاني فيكون الناتج هو معامل ثبات الإختبار بحيث لا تصل قيمته إلى الصفر مطلقاً كما لا تصل إلي الواحد الصحيح لأنه لا يعقل أن يسلك مجموعة من الأفراد نفس السلوك مرتيين متتاليتين بفاصل زمني بينهما لا يقل عن أسبوع.

ويؤخذ علي هذه الطريقة عدة مآخذ منها ما يلي:

١- قد ينتقل أثر التعلم لدى عينة من المفحوصين من إجابتهم في التطبيق الأول إلي إجابتهم في التطبيق الثاني.

٢- الفترة بين التطبيق الأول و التطبيق الثاني تؤثر علي أداء نفس الصورة من الإختبار عند إعادة الإجراء و يتضح هذا التأثير فيما يلي:

أ- كلما زادت الفترة الزمنية بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني زاد إحتمال النمو العقلي والجسمي والإنفعالي والإجتماعي لدى أفراد عينة التقنين.. لزيادة معدل سرعة النمو في الأعمار الصغيرة.

ب-يزداد أثر عامل النمو أيضاً كلما كان المفحوصين علي مستوي عال من القدرةالعقلية فمثلاً (نجد معدل سرعة النمو العقلي عند مرتفعي الذكاء أكبر منه عند الأقل ذكاء).

ج- كلما قصرت الفترة الزمنية بين الأجراء و إعادة الإجراء تأثرت إجابات المفحوصين بعوامل التذكر. وعموماً فإنه من الأفضل مراعاة أن يكون الفاصل الزمني بين تطبيق الإختبار في المرتين محصور بين أسبوع وشهر واحد.

طريقة التجزئة النصفية:

في هذه الطريقة يطبق الأختبار مرة واحده فقط ثم تقسم درجات عينة التقنين إلي نصفين متكافئين تماماً من حيث العدد ومستوي السهولة والصعوبة. ولكي يتحقق ذلك فإنه ينبغي أن يقسم الإختبار بحيث يحتوي نصفه الأول علي الفقرات ذوات الترتيب الفردي (أرقام ١، ٣، ٥، ٧،..ألخ) ويحتوي القسم الأخر علي الفقرات الزوجية (أرقام ٢، ٤، ٦، ٨،... ألخ).

وبذلك يوزع المفحوص جهده ووقته بنفس القدرة في الجزئين. ثم يحسب معامل الإرتباط بين درجات عينة التقنين في نصفي الإختبار. ويعاب

علي هذه الطريقة أنها تقيس ثبات نصف الإختبار ولا تقيس ثبات الإختبار كله.

ولعلاج هذا العيب تستخدم أياً من المعادلات التالية:

١. معادلة سيبرمان براون:

$$ر_{اا} = \frac{٢ر}{١+ ر}$$

حيث $ر_{اا}$ هي معامل ثبات الإختبار كله، (ر) هي معامل ثبات نصف الإختبار

٢. معادلة جتمان:

$$ر_{اا} = \frac{(١- ع_{١}^{٢} + ع_{٢}^{٢})}{ع^{٢}}$$

حيث أن $ع_{١}^{٢}$ = تباين درجات النصف الأول من الإختبار.

$ع_{٢}^{٢}$ = تباين درجات النصف الثاني من الإختبار.

$ع^{٢}$ = تباين الإختبار كله.

طريقة الصور المتكافئة:

في هذه الطريقة يفترض مصمم الإختبار أنه يمكن تكوين صورتين متساويتين أو متكافئتين من الإختبار الواحد وهذا التكافؤ يشتمل علي الجوانب التالية:

١. عدد مكونات الوظيفة التي يقيسها الإختبار.
٢. عدد الفقرات التي تخص كل منهما.
٣. مستوي صعوبة الفقرات.
٤. طول الإختبار وطريقة إجرائه وتصحيحه و توقيته.

٥. تساوي متوسط وتباين ($ع^٢$) درجات الأفراد علي كل الصور.

عيوب هذه الطريقة:

(١) قد تكون الفقرات المتناظرة في الصور المتكافئة للإختبار غير متساوية من حيث المعنى و الصعوبة.

(٢) إذا أقترنت الصور المتكافئة، فإن ذلك يزيد من فرصة إنتقال أثر التدريب.

(٣) عيوب ناشئة عن قصر الفترة الزمنية أو طولها بين تطبيق الصورتين المتكافئتين.

معامل الثبات بطريقة تحليل التباين:

معامل الثبات في هذه الطريقة يقصد به إتساق أداء المفحوصين من فقرة إلي أخري في الإختبار. وهذا المفهوم قريب من مفهوم الإتساق الداخلي.

٣- معادلة ريتشاردسون:

$$ر_{١١} = \frac{ن ع^٢ - م (ن - م)}{(ن - ١) ع^٢}$$

حيث $ر_{١١}$ هي معامل ثبات الإختبار.

ن = عدد فقرات الإختبار.

$ع^٢$ = تباين درجات المفحوصين علي الإختبار.

م = متوسط درجات المفحوصين علي الإختبار.

معادلة كرونباك Cronback لحساب معامل ثبات الإختبار:-

إشتق كرونباك صورة عامة لمعادلة ثبات الإختبار علي أساس معادلة كودر ريتشاردسون وسماه (معامل ألفا) ويرمزله بالرمز ي اشتق كرونباك صورة عامة لمعادلة معامل ثبات الإختبار علي أساس:

$$ي = \frac{ن}{ن - ١}$$

حيث ن = عدد أقسام الإختبار وهو عادة ٢

$ع^{٢}_{ر}$ = مجموع تباينات المفحوصين في القسم ر

$ع^{٢}$ = تباين الإختيار الكلي

**** حساب صدق الإختبار:**

يقصد بصدق الإختبار قدرته علي قياس مَا يدعي قياسه من جوانب سلوك الأفراد. ويقاس ما يسمى معامل الصدق، وهو معامل الإرتباط بين درجات مجموعة من الأفراد في الإختبار ودرجاتهم في الجوانب السلوكية التي يقيسها الإختبار. ويمكن تحديد درجات الأفراد في هذه الجوانب السلوكية عن طريق مقياس أخر، غير الإختبار الذي نقيس صدقه ويقيس نفس الجوانب السلوكية أو عن طريق مستوي أدائهم الفعلي في هذه الجوانب من السلوك.

وفيما يلي عرض موجز لأهم طرق حساب صدق الإختبار:

(١) الصدق الظاهري:

يمكن حساب الصدق الظاهري للإختبار عن طريق التحليل المبدئي لفقراته بواسطة عدد من المحكمين لتحديد ما إذا كانت هذه الفقرات تتعلق بالجانب المقاس. ثم يقوم الباحث بعمل تكرارات لإستجابات هذه المجموعة من المحكمين ويختار المفردات التي أتفق عليها عدد من المحكمين.

(٢) صدق المضمون:

يمكن حساب صدق المضمون بمدي إتساق كل مفردة من مفردات الإختبار بالدرجة الكلية له، أي أنه يمكن حساب صدق المضمون للإختبار بحساب معاملات الإرتباط بين درجات الأفراد في كل سؤال ودرجاتهم في

الإختبار ككل. وقد يطلق (أحياناً) علي صدق المضمون إسم (الإتساق الداخلي للمفردات).

(٣) الصدق التطابقي:

يتم حساب صدق الإختيار في هذه الطريقة بحساب مدي إتفاق درجات الأفراد علي الإختبار الجديد (المراد حساب صدقه) ودرجاتهم علي إختبار آخر سبق حساب صدقه و ثباته ويقيس نفس جوانب السلوك التي يقيسها الإختبار الجديد.

ويعاب علي هذه الطريقة، أن معامل الصدق الناتج يعني إرتباط درجات الإختبار الجديد بإختبار قديم يقيس نفس ما يقيسه الإختبار الجديد من جوانب سلوكية فإذا كان معامل الإرتباط مرتفعاً فإنه يعني أن الأختبار الجديد صادق وهذا يعني أيضاً أن الباحث لم يواجه مشكلة في قياس ما يريد قياسه من جوانب سلوكية بحيث يقوم بتصميم إختبار جديد، خاصة و أن تصميم الإختبارات و تقنيها من الأمور الشاقة للغاية.

(٤) الصدق التلازمي:

ويمكن حساب معامل الصدق في هذه الطريقة بمعامل الإرتباط بين درجات الأفراد علي الإختبار ودرجاتهم في الأداء الفعلي في جوانب السلوك التي يقيسها الإختبار. وذلك بشرط أن تكون درجات الأداء الفعلية للأفراد قد تم جمعها وقت إجراء الإختبار أو قبلها.

(٥) الصدق التنبؤي:

ويمكن حساب معامل الصدق في هذه الطريقة بمعامل الإرتباط بين الدرجات علي الإختبار ودرجات الأداء الفعلي للأفراد كما يقاس بطريقة أخرى بعد إجراء الإختبار بفترة.

ومعامل الصدق في هذه الطريقة يقوم علي أساس حساب القيمة التنبؤية للإختبار و تستخدم هذه الطريقة في حساب صدق إختبارات الإستعدادات الخاصة مثل الإستعداد الموسيقي أو الإستعداد الرياضي.

(٦) صدق التكوين:

ويمكن حساب معامل صدق الإختبار بهذه الطريقة بتحديد معامل الإرتباط بين درجات الأفراد علي الإختبار ككل وبين درجات مفهوم هذه الجوانب من جوانبه، كما تحددها النظرية التي تبناها الباحث أثناء بنائه لهذا الإختبار، أي أنه في نهاية الأمر يرجع الفروق بين درجات الأفراد إلي إختلاف مستوياتهم في جوانب السلوك التي تعالجها النظرية ويقيسها الإختبار.

(٧) الصدق العاملي:

وتعتمد هذه الطريقة في حساب معامل صدق الإختبار علي إستخدام طريقة تحليل إحصائية تسمي " التحليل العاملي " الذي يهدف إلي تحديد مدى قياس مجموعة إختبارات لبعض العوامل المشتركة ويعاب على هذه الطريقة كثرة عدد معاملات الصدق العاملي للإختبار الواحد، وذلك عندما يتشبع هذا الإختبار بعوامل مختلفة وبذلك يكون الإختبار غير صادق لأنه يتشبع بعوامل أخرى ولا يقيس جوانب السلوك التي يقيسها الإختبار.

تصحيح معامل الإختبار:

حيث أن معامل الصدق هو معامل إرتباط بين درجات الأفراد علي الإختبار و الدرجات التي يحصلون عليها في الوظيفة التي يقيسها هذا الإختبار و أن دليلنا علي مستوى هؤلاء الأفراد في هذه الوظيفة هو غالباً درجاتهم علي مقياس محك خارجي، (إختبار آخر أو تقديرات الآباء أو المعلمين أو مستوى أداء الأفراد).

" حيث أن أي قياس يشمل في قياس ما يدعي قياسه درجة من الخطأ في هذا القياس ".

علماً بأن معامل صدق الإختبار يمكن تصحيحه بالمعادلة التالية:

$$\bar{ص} = \frac{ص}{\sqrt{ر \times ر_1}}$$

علماً بان $\bar{ص}$ صدق الإختبار، $ر_1$ هو معامل ثبات المحك، ر هـو معامـل ثباته، و أن ص هو معامل الصدق الحقيقي.

وهذه المعادلة تعطي الصدق الحقيقي للإختبار بعد تخليصه من الخطأ.

** العوامل التي تؤثر في صدق الإختبار:-

١. ثبات الإختبار.
٢. صدق مقياس المحك.
٣. طول الإختبار: كلما زاد عدد مفردات الإختبار زاد معامل صدقه.
٤. مدى تمثيل الإختبار، باعتباره عينة من المثيرات للسلوك المطلوب قياسه.
٥. طريقة حساب معامل الصدق.
٦. عدد وخصائص وطبيعة عينة التقنـين (العـدد - الجـنس - الـسن - المؤهل)
٧. تجانس عينة التقنين.

** معايير الإختبار:

يعد تقييم الباحث لأفراد عينة بحثه في بعـض النـواحي العقليـة و الإنفعالية و التحصيلية من أهم وظائف القياس النفـسي و التربـوي ويلجـأ الباحث في سبيل ذلك إلي إستخدام أي من أدوات البحـث الـسابق ذكرهـا.

وعلي الباحث بعد ذلك تحديد درجة أداء الفرد بالنسبة لغيره من الأفـــراد أو بالنسبة للمجتمع الذي ينتمي إليه أو بالنسبة للمستوى المطلوب الوصول إليه.
وفي كثير من الحالات يستخدم الإختبار لأكثر من عمر أو مستوي للأفـــراد ولذلك يحتاج أن يقيس درجات الأفراد علي مستوى محدد ليعـــرف مـــا إذا كانت هذه الدرجات مرتفعة أو منخفضة.

سابعاً- الإستبانات:

في أي بحث لا يقوم علي الملاحظة الشخصية للسلوك المراد دراسته لدى مجموعة من الأفراد، ويهدف إلي جمع بعض المعلومات عـــن هـــؤلاء الأفراد فإن الباحث عليه أما إستخدام الإختبارات أو الإستخبارات، (تـــشمل الإستخبارات كل أنواع الإستبيانات، الإستفتاءات أو إستطلاعات الـــرأي)، لجمع البيانات المطلوبة.

وفي كثير من الدراسات يكون الاستبيان هو الوسيلة الوحيـــدة التـــي تصلح لجمع البيانات أو للتحقق من بعض فروض البحث.

ويعرف الاستبيان علي أنه سلسلة من الأســـئلة أو المواقـــف التـــي تتضمن بعض الموضوعات النفسية أو الإجتماعية أو التربويـــة أو البيانـــات الشخصية و يطبق علي الأفراد أو المجموعات بهدف الحصول علي بيانـــات خاصة بهم أو ببعض المشكلات التي تواجههم وقد يستخدم في بعض الأحيان لأهداف تشخيصية ويطبق الاستبيان علي أفراد عينة البحث بطريقتين هما:

الطريقة المباشرة:

حيث يقدم الباحث الاستبيان لأفراد عينة بحثه مباشرة و يوضح لهـــم الهدف منه و أهمية البيانات التي ستجمع بواسطته بالنسبة للبحـــث ويحـــاول إستثارة دوافعهم ويعرفهم بأن البيانات المعطاة لن تستخدم في غير أغـــراض البحث العلمي.

الطريقة غير المباشرة (الطريقة البريدية):

قد لا يكون الإتصال المباشر بأفراد عينة البحث ميسوراً بالنسبة للباحث و لذلك فقد يلجأ إلي إرسال الاستبيان أو إستطلاع الرأي لأفراد عينة بحثه بالبريد.. وميزة هذه الطريقة هي الوصول إلي عدد كبير من الأفراد في مناطق واسعة وبسرعة. إلا أن عيوب هذه الطريقة كثيرة ومن أهمها:

٤- عدم الرد بسرعة علي الباحث.

٥- عدم الرد كلياً مما يؤثر تأثيراً سيئاً علي النتائج..

**** أنواع الإستبيانات: Types Of Questionnaires**

١. الاستبيان المقيد:

ويتكون هذا النوع من الاستبيانات من قائمة معدة من الأسئلة الموضوعية (الصواب و الخطأ - الإختيار من متعدد - المزاوجة - التكملة) وعلي المفحوص إختيار الإجابة المناسبة.

وهذا النوع من الإستبيانات سهل في تطبيقه وفي تبويب بياناته إلا أنه قد لا يكشف عن دوافع المفحوص وعمقها.

٢. الاستبيان المفتوح:

وهذا النوع من الاستبيانات يعطي للمفحوص فرصة للإجابة الحرة و التعبير عن الرأي دون التقيد بإجابات محددة. إلا أن هذه الحرية قد تجعل المفحوصين يهملون ذكر بعض المعلومات الهامة أو التفاصيل المفيدة.

٣. الاستبيان المصور:

ويقدم هذا النوع من الاستبيانات علي هيئة مجموعة من الرسوم أو الصور بدلاً من العبارات المكتوبة ويصلح هذا النوع من الاستبيانات للأطفال صغار السن أو للأميين من الراشدين.

وعلي أيه حال فأن الأنواع المختلفة من للاستبيانات تهدف إلي جمع بعض المعلومات أو الحقائق عن أفراد عينة البحث وتختلف من حيث

أهدافها، فيوجد نوع من الاستبيانات لا يهتم بما يستطيع الفرد أن يفعله فقط بل يهتم بما فعله الشخص في الماضى أو ما تعود عليه أو وجهات نظره التي تبناها في الماضي مثل حبه أو كرهه لشئ معين في أثناء طفولته. ويوجد نوع أخر من الاستبيانات تهدف إلي جمع حقائق عن الفرد نفسه في الوقت الحاضر أو عن ممارساته في مجال من المجالات النفسية أو التربوية. وقد يهدف الاستبيان إلي جمع بيانات رقمية خاصة بأفراد البحث أو المجتمع الذي ينتمي إليه المفحوصين. وقد يتم تحليل الإستجابات علي بنود الاستبيان بطريقة عددية أو وصفها وصفاً لفظياً دقيقاً.

تصميم الاستبانات:

في معظم الأحيان لا تكفي الأختبارات وحدها لجمع البيانات المطلوبة وقد يتطلب الأمر جمع بيانات خاصة لا تتناولها الإختبارات المتاحة فإنه يتعين علينا أن نصمم استبياناً يتضمن أسئلة حول البيانات المطلوب جمعها، فقد تتناول هذه الأسئلة بيانات شخصية مثل الإسم، الجنس، تاريخ الميلاد، والحي السكني ونوع التعليم الذي تلقاه الفرد، المؤهلات التي حصل عليها. وقد تتضمن أسئلة الاستبيان بعض الجوانب الأخرى مثل الميول الدراسية أو الأراء حول موضوع معين.

وأول ما يقوم به مصمم الاستبيان هو تحديد أهداف الاستبيان بدقة ثم يحدد أي المعلومات أو البيانات تلزم لتحقيق الهدف. فإذا كانت هذه المعلومات متاحة في المصادر المتوفرة مثل السجلات المدرسية أو في الوثائق أو التقارير أو الإحصائيات فإنه يكون من العبث تصميم استبيان لجمع مثل هذه البيانات، أما إذا كانت البيانات المطلوبة لا يمكن الحصول عليها من المصادر المتاحة فإنه يتعين علي الباحث في هذه الحالة أن يحدد هذه البيانات بدقة و يصمم إستبياناً يصلح لجمعها.

وإذا كان عدد بنود الاستبيان كبيراً فأنه يدعو المفحوصين إلي الملل وعادة لا يمكن الإجابة علي كل بنوده. فالاستبيان المعقول في عدد بنوده

يجعل المفحوصين قادرين علي إستكمال الإجابة علي كل بنـوده و إعادتـه للفاحص وبذلك يمكن تحقيق هدف الإستبيان.

ويجب الاهتمام بجمع البيانات التي يحتاجها البحث فقط وليس مـن الضروري جمع البيانات عديمة الجدوى فتطويل الاستبيان غير مرغوب فيه إذ أنه يجعل التحليل الإحصائي للإستجابات عملية شاقة للغاية وقـد يكـون الجهد كله مركزاً على تحليل معلومات ليست ضرورية ويمكن الإسـتغناء عنها. ويمكن لأي تصميم إحصائي أن يهتز إذا ما تضمنت البيانات معلومات غزيرة وليست مهمة ولا تساعد علي تحقيق الأهداف المرجوة من الإستبيان. وعليه فيجب أن تكون القاعدة في بناء الاستبيانات هي:

(الحصول علي كل المعلومات المطلوبة وليس أكثر منها).

أنه من المفيد التفكير في مقدمة الاستبيان حتي ولو كانت ستلقي علي المفحوصين بواسطة الباحث نفسه. فيجب أن تتضمن عبارات مختصرة عن هدف البحث تتصدر مقدمة الاستبيان فقد يجذب ذلك المفحوص للتعاون مـع الباحث.

أنه من الصعوبة جداً صياغة أسئلة مفهومة لكل أفراد العينة، ولكـن ينبغي بذل كل الجهد لتجنب الأسئلة الغامضة أو غير الواضحة المعني ولذلك يجب علي مصمم الاستبيان عرض مسودة الأسئلة علي مجموعة من الزملاء في مجال التخصص للتأكد من وضوحها وكذلك يمكن تجريبها علـي عينـة صغيرة من الأفراد الذين يمثلون عينة البحث. وهذه الطريقة جيدة للتأكد من وضوح مفردات الاستبيان عن طريق عمل دراسة إستطلاعية محدودة كلمـا أمكن ذلك.

وقد تكون الإجابات غير واضحة أو غير محددة وهذا يعني أن أسئلة الاستبيان غالباً ما تكون صياغتها رديئة فإذا تضمن الاستبيان السؤال التالي: هل أنت ذكر أم أنثى ؟؟!

وكانت الأجابة المتاحة (نعم / لا)

فإنه يكون سؤالاً غير واضح و إذا أجاب الفرد علي السؤال بنعم مثلاً فإننا لا نعرف ما إذا كان هذا الفرد ذكراً أم أنثى.

إن الاستبيان ليس اختباراً للذكاء ولذلك يجب تجنب إعتماد أسئلته علي الألغاز. ويجب أن تكون الألفاظ المستخدمة في صياغة الأسئلة مناسبة لمستوي أفراد عينة البحث العلمي و ينبغي أن تكون هذه الألفاظ أسهل ما يمكن.

ويجب تجنب صياغة الأسئلة التي تتضمن نفي النفي تماماً في الاستبيانات

فقد تؤدي مثل هذه الأسئلة إلي تشويش المفحوصين قليلة إلي أقل حد مقبول لدى مصمم الإستبيان، كما يجب أن يترك مصمم الاستبيان فراغات كافية لأجابات المفحوصين. ومن الأفضل أن تكون أسئلة الاستبيانات من نوع الأسئلة متعددة الإختيارات Multiple Choice

وفي هذا النوع يجب أن تتضمن الأجوبة كل الإحتمالات الممكنة للإجابة علي السؤال، وعلي كل حال فإن التجربة الإستطلاعية والتي تقدم فيها أسئلة الاستبيان بطريقة تتيح للمفحوصين التعبير عن كل آرائهم في الإجابات المختلفة لكل سؤال ستعطي فرصة لمصمم الاستبيان بأن يجد معظم البدائل التي يختار منها المفحوص إجابة صحيحة واحدة أو عدة أجوبة حسب نوع السؤال.

ولكن من الأفضل بعد صياغة الأسئلة و إعطاء الأجوبة المحتملة لها أن يترك في نهاية كل سؤال الفراغات للمفحوصين للتعبير عن آرائهم. وبالرغم من أن مصمم الاستبيان عادة ما يعطي الإستجابات المختلفة والممكنة لكل سؤال، وذلك بإجراء دراسة إستطلاعية يقوم فيها بسؤال مجموعة من الأفراد مجموعة أسئلة مفتوحة، ثم يحلل الإستجابات الناتجة

لإختيار الإستجابات الأكثر تكراراً والإستجابات المختلفة علي كل سؤال والتي تكون متفقة مع كل أفراد العينة. فإذا تم سؤال بعض العاملات من ربات البيوت عن أهم الصعوبات التي تجعلهن أقل من الرجال فإن مصمم الاستبيان سيحصل علي عدد كبير من الإستجابات المختلفة التي يقوم بإستخلاصها وكتابتها بعد السؤال لتعبر عن إستجابات مختلفة. وليس من المفيد إعطاء أسئلة للأفراد قبل أن يراعي مصمم الاستبيان الآتي:.

١. تحليل مجموعة من الأسئلة لجمع البيانات المطلوبة.
٢. تحليل هذه الأسئلة بعد تقديمها لعدد من الأفراد يمثلون عينة البحث و إستبعاد الأسئلة الغامضة أو غير المفهومة أو المتكررة.
٣. تحكيم الاستبيان وذلك بعرضه علي مجموعة من المحكمين المتخصصين في موضوع الاستبيان للتأكد من قدرته علي جمع البيانات المطلوبة.
٤. في بعض أنواع الاستبيانات مثل الاستبيانات التي تستخدم في قياس الميول الشخصية فإن علي مصمم الاستبيان أن يقننه و يضع له المعايير كما في الإختبارات النفسية.

ولكي ينجح الباحث في تصميم استبيان جيد فإنه ينبغي أن يحظي بالقدرة علي التفكير العلمي السليم و القدرة علي صياغة أسئلة بسيطة في اللغة وواضحة في المعني.

ثامناً: مشكلات التقويم و القياس النفسي والتربوي:

لتحديد مشكلات القياس النفسي و التربوي ينبغي التعرف علي الجوانب الأساسية التي يمكن تقويم المقاييس النفسية و التربوية من خلالها حتي يمكن الوقوف علي جوانب القصور أو الضعف في هذه المقاييس.

وتحدد أنستازى Ansatasi ١٩٨٣ أهم الجوانب التي يمكن تقويم الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية على أساسه كما يلي:

١. معلومات هامة:

أ. عنوان المقياس أو الإختبار (متضمناً الطبعة والعدد إن وجد).

ب. إسم المؤلف أو المؤلفون.

ج. الناشر وتاريخ النشر (متضمناً تاريخ إصدار التعليمات والبحوث التي استخدمت المقياس إذا كان المقياس قديم).

د. الوقت المخصص لتطبيق المقياس.

هـ. التكاليف (أسعار كراسات الأسئلة و الأجوبة ومفاتيح التصحيح).

٢. هدف و طبيعة المقياس:

أ. نوع الإختبار (فردي أو جماعي – أداء – إستعدادات – ميول أو إتجاهات أو قيم).

ب. المجتمع الذي تم إعداد المقياس أو الإختبار من أجله (العمر – الجنس).

ج. محتوى الإختبار أو المقياس (لفظي – عددي – حركي – مصور).

د. نوع المفردات (صواب أو خطأ) – إختيار من متعدد – إعادة الترتيب – المزاوجة – التكملة).

٣. الإجراء العملي للمقياس أو الإختبار:-

أ. طريقة إخراج مواد الأختبار (مثل تصميم كراسة الأسئلة، الأجوبة – نوعية الطباعة – الجاذبية – وضوح التعليمات الملائمة بالنسبة للمفحوصين).

ب. سهولة التطبيق.

ج. وضوح التعليمات (بالنسبة للفاحص و بالنسبة للمفحوصين).

د. مؤهلات الفاحص وتدريبه علي إستخدام المقاييس النفسية و التربوية.

هـ. الصدق الظاهر ي للمقياس ورأي الفاحص.

٤- الجوانب الفنية للمقياس أو الإختبار:

أ- (المعايير):.

نوع المعيار (مثل المئينيات - الدرجة المعيارية - عينة تقنين الإختبار أو القياس - طبيعة العينة - حجم العينة - تمثيل العينة للمجتمع الأصلي - الخطوات التي إتّبعت في إختيار العينة - إختيار العينة - مدي مناسبة المعايير للمجموعات الجزئية من الأفراد في مثل السن، الجنس. درجة التعليم، الوظيفة).

ب- (الثبات):.

أنواع وطرق حسابه (مثل إعادة الإختبار - الصور المتكافئة - التجزئة النصفية - طريقة كودر ريتشاردسون - معامل ألفا... مع تعريف طبيعة العينة المستخدمة في حساب الثبات و تحديد حجمها.)

١- ثبات المصححين.

٢- ثبات تكافؤ صور الإختبار.

٣- الثبات طويل المدى أن وجد.

جـ- (الصدق):.

النوع الملائم من أنواع الصدق وطرق حسابه (صدق المحتوى - صدق المحك الخارجي - الصدق التلازمي - الصدق العاملي - الصدق التنبؤي - صدق المفهوم).

الخطوات التي إستخدمت في حساب صدق المقياس وقيمة معامل الصدق الناتج لا ينبغي أن تزيد قيمة معامل الصدق عن $\sqrt{\text{معامل الثبات}}$

٥- التعرف علي ماورد في المراجع بشأن المقياس (الملاحظات الواردة في الكتب السنوية للقياس العقلي أو القياس النفسي والمصادر الأخرى المتخصصة في القياس).

٦ـ **تلخيص التقويم:** ..

تحديد جوانب القوة و جوانب الضعف في المقياس النفسي أو التربوي وبالإضافة إلي الجوانب السابقة فإن الكاتب قد قام بتحديد مشكلات القياس النفسي و التربوي في بعض الجوانب الأخلاقية و الإجتماعية المترتبة علي إستخدام الإختبارات و المقاييس النفسية و التربوية.

لقد إزداد النقد الموجه ضد المقاييس النفسية و التربوية بإزدياد حركة القياس النفسي و التربوي خلال القرن العشرين حيث ظهرت هذه الحركة بصورة واضحة في الولايات المتحدة الأمريكية في بداية هذا القرن.. وقد إنتشر تطبيق الإختبارات الجمعية في الذكاء، و القدرات الخاصة، والإختبارات التحصيلية في التخصصات المختلفة، و الإختبارات المعينة في كثير من المؤسسات التربوية و الصناعية بالإضافة إلي إستخدام العديد من الإختبارات النفسية في إختيار ضباط وجنود الجيش الأمريكي. وقد تعرضت حركة القياس النفسي والتربوي لإنتقادات شديدة عندما إستخدمت المقاييس النفسية و التربوية في إختيار الأفراد للمهن المختلفة وكانت هذه الإنتقادات تدور حول قصور هذه المقاييس في إختيار الأفراد للمهن المختلفة لأن إختيار هؤلاء الأفراد يجب أن يتم علي أساس خبراتهم ومهاراتهم في العمل وعدم الإعتماد علي مقاييس نفسية فقط.

وقد إتسعت حركة الإختبارات النفسية منذ بداية الخمسينات وتزامن مع زيادة الإهتمام بحقوق الإنسان وهذا أدى إلي زيادة النقد الموجه للإختبارات النفسية سواء في محتواها أو في طريقة تطبيقها حيث أدعى معارضوا هذه الإختبارات " أنها لا تراعي حقوق الإنسان و أنها تعتدي علي خصوصيات الأفراد وأنها غير موثوق في سريتها " فقد يعترض الجمهور والآباء علي بعض المواقف التي قد لا تتفق مع إتجاهات وميول الراشدين أو أولياء الأمور.

ويوجه النقد أيضاً إلي طرق تطبيق الإختبارات حيث تستخدم معظم هذه الإختبارات تعليمات صارمة تقيد حرية المفحوصين.

وعموماً فأن ما يوجه من نقد حول الإختبارات النفسية التربوية بأنها غير قادرة علي التنبؤ بالسلوك الإنساني وبأنها غير عادلة بالنسبة لمعظم المجموعات وأنه يساء عادة تفسير نتائج الإختبارات كما يساء إستخدامها في إستنتاج تصنيف ضيق و جامد للأفراد حسب صفتهم المفروضة في الإختبار. وبالرغم من كل أوجه النقد السابقة فأن الجدل استمر حول الإختبارات و هذه الإنتقادات أدت إلي أن يعيد مصمموا الإختبارات النظر في ممارستهم لتطبيق الإختبارات وقد عملوا تغييرات كثيرة.

وهناك مشكلات أخلاقية مرتبطة بتطبيق الإختبارات النفسية و التربوية وسنتعرض إلي تفاصيل أوجه النقد التي توجه للأختبارات النفسية والتربوية و المشكلات المصاحبة لتطبيق مثل هذه الإختبارات ثم يقترح بعض الحلول الممكنة لمثل هذه المشكلات.

**** أوجه النقد التي توجه للإختبارات عامة:**

- أنها تستغرق وقتاً طويلاً من اليوم الدراسي مع أنها تقيس عدداً قليلاً من الخصائص المهمة في التحصيل الدراسي.
- معظم الاختبارات العامة تهتم بتحديد قدرات الأفراد و تستخدم في إختبار الطلاب للدراسة في الجامعات و المعاهد. وهنا وجهت الإنتقادات حول مدى إستخدام مثل هذه الاختبارات في قبول الطلاب بالجامعات.

وقد إزداد الجل حول إستخدام الموضوعية في إختيار طلاب الجامعات والمعاهد في الولايات المتحدة الأمريكية في الستينات وقد استعرضت بعض الدراسات أهم الإنتقادات التي توجه للإختبارات الموضوعية بصفة عامة وإختبارات الإختيار من متعدد بصفة خاصة **وكانت الإنتقادات الرئيسية هي:**

أ- إنها تهتم فقط بالإجابات و لا تهتم بـنمط التفكيـر وراء الإجابـة و نوعيته وكذلك المهارات التي يعبر بها المفحوص عن إجابته.

ب- إن للاختبارات الموضوعية تأثيراً على التربية فهي لا تتيح للطالـب فرصة للتعبير الحر عن وجهة نظره أو أنها لا تتيح له الفرصة فـي التعبير عن نفسه في الإجابات عليها.

ج- أنها لا تهتم بالتعرف على قدرة الفرد على الإبتكار أو الإختراع نظراً لأن الطالب عليه إختيار إجابة محددة من عدد معطى من الإجابـات وبذلك يقيد هذا النوع من الاختبارات تفكير الطالب.

د- إن هذا النوع من الاختبارات يميز الطالب الـذي يـستطيع القـراءة بسرعة أي الذي لا يبدع ولا يتعمق في تحليل البيانات.

وأن أهم أوجه النقد التي توجه للإختبارات النفسية و التربوية راجعة إلي نقص في المعلومات أو عدم تمييز أن هي الوسائل المتاحـة و الأكثـر أهمية لتحديد الأبعاد الحقيقية لجوانب السلوك الإنساني. هذا وهناك عيوب في إستخدام كل إختبارات الورقة و القلم لقياس قدرات الأفراد. وكأحـد البـدائل للإختبارات المعرفية التقليدية أقترح " ماكيليلاند " أنواع أخري من المقـاييس أو الاختبارات التي تقوم القدرة على التعلم بسرعة، وعلى أي حـال، فإنـه بالرغم من كل الهجوم الموجه للإختبارات الموضوعية وإمتحانـات القبـول للجامعة بصفة خاصة فأن الاختبارات الموضوعية ما زالت تـستخدم حتـي اليوم. كما أن إختبارات القدرات لا تقيس التخيل و المثاليـة و التجديـدات و الجوانب الإنسانية الأخرى الضرورية في تقويم الحضارة الإنسانية.

**** الاختبارات وبعض القضايا القانونية:**

هناك تساؤل حول ما إذا كانت الاختبارات وإسـتخدامها للـدرجات الناتجة عن تطبيقها تمثل المساس بحقوق الفرد في الخصوصية وهذا التساؤل تمت مناقشته بواسطة المتخصصين في علم النفس و المربين منـذ سـنوات

عديدة وهنا تجدر الإشارة إلي أن هناك خطورة من إتاحة درجات التلاميذ في الاختبارات المدرسية لأي فرد يريد الإطلاع عليها وينبغي على المدرسة ألا تذيع سر هذه الدرجات إلا إذا كان لديها تصريح كتابي من ولي أمر التلميذ بذلك كما أن هناك خطورة من إتاحة الاختبارات النفسية المختلفة لغير المتخصصين لأن ذلك قد يؤدي إلي إساءة إستخدام مثل هذه الإختبارات.

** خطأ تقدير الدرجات:.

إن درجات الإختبار في أي مقرر من المقررات ليست ثابتة نظراً لوجود أخطاء في القياس ولتأثر درجات الإختبار بظروف إجرائها والحالة المزاجية للطالب. هذا بالإضافة إلى إختلاف تقدير الاختبارات المدرسية في نفس المقرر بإختلاف البيئة المنزلية و الجو المدرسي. كما يختلف تقدير الدرجات بإختلاف محتوى الإختبار فدرجات الاختبارات اللفظية في نفس القدرة تختلف عن درجات الاختبارات غير اللفظية وقد أثبت الكاتب في دراسة له في ١٩٨٣ عن المكونات العاملية لإختبارات تورانس في التفكير الإبتكاري إن إختلاف محتوى الإختبار يؤثر تأثيراً بالغاً فيما يقيسه هذا الإختبار هذا و تتأثر درجات تحصيل الطلاب الدراسي بالمعلم من حيث سمات شخصيته وقدراته التدريسية.

** أخطاء تطبيق الإختبارات:

معظم الأخطاء الناتجة في تقدير درجات الاختبارات المدرسية ناتجة عن عدم تدريب المعلمين التدريب الكافي على تطبيق الاختبارات التحصيلية المقننة.

كما أن هناك كثير من الأخطاء في تقدير درجات التحصيل الدراسي راجعة إلي ظاهرة الغش في مثل هذه الاختبارات وعدم وعي الطلاب بأهمية الأمانة في أداء الإمتحانات المدرسية هذا بالإضافة إلي الأخطاء الناتجة عن التخمين في الإجابات على الأسئلة الموضوعية المختلفة.

** المعلمون والاختبارات المدرسية:

منذ عدة أعوام طبق استبيان عن الاختبارات على ١٤٥٠ مدرس من مدرسى التعليم العام بالولايات المتحدة الأمريكية وكانت عينة المدرسين مأخوذة من ١٠ مدارس ثانوية عامة وتسع مدارس ثانوية خاصة بالإضافة إلي عينة من معلمي المدارس الإبتدائية بنيويورك New York وكنتكس ونيوجرسي New Jersey وقد أظهرت هذه الدراسة أن المعلمين يختلفون من حيث إدراكهم للهدف من الاختبارات التحصيلية بالإضافة إلى إختلاف المعلمين في طريقة تطبيق الاختبارات في كل مدرسة من المدارس الثانوية ويرجع ذلك إلي نقص إعداد المعلمين في القياس النفسي و التربوي لأن بعض المعلمين لم ينالوا أي إعداد في القياس وقد أستخدمت أختبارات كفاءة المعلمين في ٢٤ ولاية من الولايات الأمريكية.

** الاختبارات تقيس الحد الأدني لمقدرة الطلاب:.

لا يتم إختبار التلاميذ فقط في الكفاءة التربوية و إنما تتطلب فقط في ٣٦ ولاية من الولايات المتحدة الأمريكية من الطلاب أن يؤدوا بنجاح إمتحان الحد الأدني للكفاءة قبل الحصول على شهادة الثانوية العامة. فمثلاً إمتحان فلوريدا Florida الذي يتكون من ٢٤٠ مفرده ويقيس المهارات الأساسية (3 RS) القراءة و الكتابة والحساب.. يتم تطبيقها على الطلاب في الصف الحادي عشر ويمنحون ٤ فرص للنجاح فيه.

وهذا الإختبار مصمم لقياس المهارات الأساسية كما تطبق في الحياة الواقعية أو في مواقف الحياة العادية ولكن هذا النوع من الاختبارات قد لاقي إنتقادات شديدة مثل القول بأن هذا الأختبار يقيس مستوي الصف الثامن وهو مستوي منخفض للمقدرة الذي كان يمكن أن يصبح الحد الأقصي للمقدرة، كما أن مثل هذه الاختبارات ستجعل المعلم غير مهتم بتدريس المقررات ذات

المحتوى الرفيع لهؤلاء الطلاب لأن أولياء أمورهم لن يهتموا بها نظــراً لأن أبنائهم سينجحون في الإختبار سالف الذكر دون الحاجة لمثل هذه المقررات.

**** الخوف من الإختبار:.**

الخوف من الفشل في أداء الاختبارات التربوية والنفسية يؤثر علـــى أداء المفحوصين لهذه الاختبارات وهذا قد يؤدي على نجـــاح غيـــر القـــادر ورسوب القادر.

**** عدالة الإختبار:.**

قد تخطئ الاختبارات في تقدير أداء الأفراد ويرجع هذا الخطأ فـــي بعض الأحيان إلي قصور في تحديد المفهوم الذي يبنى عليه الإختبـــار مثـــل إختبارات الإبتكار التي تتباين وتختلف بإختلاف تعريف هذا المصطلح.

وقد يرجع الخطأ في تقدير أداء المفحوصين إلي إخـــتلاف ظـــروف تطبيق الاختبارات البيئية مثل وجود ضوضاء أو خلافه... وقد يرجع الخطـــأ في تقدير أداء المفحوصين إلي تحيز الإختبار لأنه لا يوجد إختبار موضوعي مائة في المائة فهو موضوعي من وجهة نظر مـــصممه ولا يوجـــد إختبـــار موضوعي ذات موضوعية مطلقة دائماً فلا بد و أن يتأثر بعوامل ذاتية وكذلك إذا رجعنا للإختبارات المقالية نجد أن بها بعض الجوانب الموضـــوعية فـــلا يوجد إختبار ذاتي خالص أو موضوعي خالص.

تاسعاً: التقويم التربوي واقعه و مشكلاته:.

نعلم أن التقويم Evaluation هو الأسلوب العلمي الذي يتم من خلاله وضع تشخيص دقيق للظاهرة، وتعدبل مسارها. و التقويم هو جزء متكامـــل من العملية التعليمية. وحيث أن التربية تهدف إلي تحقيـــق النمـــو المتكامـــل للمتعلمين، فأن التقويم يعتبر مؤشراً له دلالته في تحديد مدى كفاءة المنـــاهج ومحتوياتها وأساليبها.

ويعتمد التقويم على تحليل البيانات التي يتم الحصول عليها عن طريق إستخدام الاختبارات Tests و أدوات القياس المختلفة Measurements وكافة البيانات الأخرى التي تساعد على معرفة التغيرات التي تطرأ على نمو المتعلم في جميع جوانب شخصيته نتيجة لمتابعته لبرنامج تعليمي معين.

** وصف لواقع الاختبارات في الوطن العربي:

بذلت المنظمة العربية للتربية و الثقافة و العلوم جهوداً مضنية على المستويين القومي و المحلي لتطوير نظم الإمتحانات في الدول العربية. فقد إنعقد المؤتمر الثقافي العربي السادس في الجزائر سنة ١٩٦٤ م الذي تناول نظم الإمتحانات المدرسية ودورها في تقويم الطلاب و توجيههم.

كما عقدت حلقة توحيد أنظمة الإمتحانات والإنتقال في المراحل الدراسية المختلفة في القاهرة عام ١٩٧٠م. هذا بالإضافة إلي إجتماع خبراء تطوير نظم الإمتحانات في البلاد العربية الذي عقد في الكويت سنة ١٩٧٤م ومن أهم ما توصلت إليه هذه الإجتماعات من توصيات ما يلي:.

- شمول عملية التقويم لجميع جوانب شخصية الطالب، الإهتمام بالبطاقة المدرسية.
- التأكيد على مسئولية معلم الصف في التقويم المستمر للطلاب خلال العام الدراسي وألا تقل أعمال السنة عن ٢٥% من النهاية العظمى للدرجات في جميع مراحل التعليم.
- تطوير أساليب الإمتحانات ووسائل التقويم المستخدمة في المراحل التعليمية المختلفة.
- تحديد أهداف تدريس كل مقرر من المقررات الدراسية تحديداً إجرائياً.
- إنشاء وحدات فنية في وزارات التربية و التعليم تختص بدراسة نتائج الإمتحانات وتحليلها وتقويمها.

- إعداد مجموعة من الاختبارات الموضوعية المقننة في المقررات الدراسية المختلفة.
- توفير الاختبارات النفسية اللازمة لتقويم الجوانب المختلفة لشخصية الطالب مثل: إختبارات الذكاء والميول والاستعدادات والإتجاهات وغيرها.
- إدخال مقرر دراسي في التقويم، والاختبارات و المقاييس ضمن مناهج كليات و معاهد إعداد المعلمين.
- تدريب المعلمين علي إعداد الاختبارات وطرق قياس قدرات التلاميذ ومتابعتهم.
- التقريب بين نظم الإمتحانات في البلاد العربية.
- توحيد المصطلحات المستخدمة في التعليم في الدول العربية.

وقد نظم المركز العربي للبحوث التربوية في دول الخليج عدة ندوات منها الندوة العلمية حول ترجمة الأهداف العامة إلي سلوكية في الفترة من ٢٦-٢٩ يناير ١٩٨١م.

كما نظم ندوة علمية حول أساليب تقويم طلبة المرحلة الثانوية العامة، وعلاقاتها بأسس القبول في مؤسسات التعليم العالي بدول الخليج ببغداد في الفترة من ٢٧ فبراير إلي ٣ مارس ١٩٨٣م.

**** أهداف التقويم التربوي:.**

للتقويم عدة أهداف هي:

- إستثارة دافعية المتعلمين للتعلم.
- التشخيص.
- توجيه العملية التعليمية.
- إتخاذ القرارات التربوية.
- تقدير الجهد التربوي للمؤسسات التعليمية المختلفة.

عاشراً: انماط التقويم التربوي:

التقويم الأولي Initial Evaluation:

ويتم هذا النوع من التقويم عادة قبل بداية عملية التعلم ويطلق عليه في بعض الأحيان تقدير الحاجات التعليمية Needs Assessment ويهتم بتقويم أداء الطالب في القدرات العقلية و التحصيل الدراسي و الميول و الإتجاهات و الحاجات، للإستفادة بذلك في تخطيط الخبرات التعليمية المناسبة له.

وتحديد المستوي الذي يمكن أن يبدأ منه عملية التعلم سواء في فرقة دراسية جديدة أو وحدة أو مقرر دراسي جديد. وهذا النوع من الاختبارات المستخدمة في التقويم الأولي يسمي بالاختبارات محكية المرجع Criterion Referenced وهي تقيس أداء الطالب في ضوء مستويات معينة لكفاءة الأداء المطلوبة ويمثل هذا النوع من أنواع التقويم نقطة البداية في إستراتيجية التعلم من أجل الإتقان Learning Mastery كما أنه يفيد في تصنيف الطلاب إلي مجموعات متجانسة من حيث المستوي التعليمي بحيث تبدأ كل مجموعات نحو المستوي الملائم لها.

التقويم البنائي:Formative Evaluation:

وهو التقويم الذي يصاحب أحد البرامج التعليمية ويفيد في تطوير هذا البرنامج. ويهدف هذا النوع من أنواع التقويم إلي معرفة مدى إتقان عمل تعليمي معين، والكشف عن الأجزاء التي يتم تعلمها بالمستوي المناسب، للإستفادة من ذلك لتطوير وتحسين عملية التعلم ويعتمد التقويم البنائي على مبدأ التغذية المرتدة Feed Back حيث يستفاد من معرفة النتائج التي حققها المتعلم في خطواته التالية في تطوير هذه النتائج بدقة وإبلاغها للمتعلم في الوقت الملائم وبالصورة التي تعينه على الإستفادة بها بأفضل طريقة ممكنة.

" وهذا النوع من التقويم لا يهتم بإعطاء درجة أو تقـدير أو شـهادة حتي لا يكون ذلك عائقاً في سبيل تقدم المتعلم، و إنما تهتم أساسـاً بـإبراز الجوانب التي تحتاج إلي مزيد من الإهتمام و التعديل في أداء المتعلم ".

التقويم التشخيصي Diagnostic Evaluation:

هذا النوع من التقويم يهتم بالتعرف على المتعلمين الذين يعانون من صعوبات دراسية متكررة، كما يهتم بتحديد مجال هذه الصعوبات ومحاولـة الكشف عن أسبابها.

ونوجزعدة خطوات لتحديد صعوبات التعلم في أحد المقررات الدراسية وهي:

١. تطبيق بطارية إختبارات في موضوعات هذا المقرر.
٢. إذا تحدد الضعف في مجال معين فيمكن بعد ذلك تقديم إختبار تشخيصي Diagnostic أكثر تحديداً يتناول الموضوعات و المهارات في المجـال الذي يعاني فيه الطالب من صعوبات معينة للتعرف على جوانب الضعف بصورة محددة.

لا تقدم الاختبارات التشخيصية لجميع المتعلمين و إنما تقدم فقـط للـذين يعانون من صعوبات في التعلم.

ويشتمل التشخيص على الكشف عن أسباب صعوبات التعلم سواء كانـت عوامل مدرسية أو شخصية أو بيئية إجتماعية و إقتراح وسـائل علاجهـا و يري بلوم Bloom وزملائه ١٩٨١ أن التقويم التشخيصي لا يقتصر علـى التعرف على صعوبات التعلم فحسب، وأنما يهدف إلي التعرف على الخبرات السابقة للمتعلمين، وحاجاتهم التعليمية وبذلك يمتد هذا النوع من التقويم إلـي التعرف على نواحي القوة أيضاً و يستخدم قبل عملية التعلم حتي يمكن وضع البرامج التعليمية في ضوئه.

التقويم الختامي Summative Evaluation:

يأتي هذا النوع من التقويم في ختام أو نهاية برنامج تعليمي بهـــدف التعرف على مدى ما تحقق من نتائج وقد يكون في نهاية وحدة دراســـية أو مقرر دراسي أو فصل دراسي أو سنة دراسية أو مرحلة دراسية.

وكما يذكر بلوم Bloom و آخرون ١٩٨١ فأن: " التقويم الختامي لا يركز على التفاصيل أو الأهداف الفرعية كالتقويم البنائي، وإنما يهتم بقيـــاس الأهداف العامة كأهداف مقرر بعينه ".

ويهدف التقويم الختامي إلي إعطاء تقديرات للطـــلاب تبـــين مـــدى كفاءتهم في تحصيل ما تتضمنه الأهداف العامة للمقرر و إعطـــائهم شـــهادة بذلك. لذلك يمكن إستخدام إختبارات مرجعة إلي معيار Norm referenced لتحديد الأداء النسبي للطالب بالمقارنة بأداء أقرانه.

حادي عشر: وسائل التقويم التربوي:

وسائل إختبارية:- وتشتمل علي:

١. الاختبارات الشفهية.

٢. الاختبارات التحريرية.

وهذه تتضمن أسئلة من الأنواع الآتية:.

أسئلة المشكلات The Problem type items:

وفي هذا النوع من الأسئلة يقدم للمتعلم موقف مشكل ويطلب منه أن يتوصل إلي حل لهذا الموقف في ضوء البيانات الكمية و الوصفية المعطاه له ويستخدم هذا النوع من الأسئلة بكثرة في الرياضيات.

" وهي تقيس مدي واسع من القدرات المعرفية كـــالفهم و التفـــسير وتحليل العلاقات وتطبيق القوانين والقدرة على الحكم، وقد تتطلب مهـــارات نفسرجية معينة Psychomotor

أسئلة التعبير الحر أو الإستجابة الحرة:..

ويشمل هذا النوع من الأسئلة التكملة أو الإكمال وأسـئلة المقـالات القصيرة و جميع أنواع الأسئلة المقالية و تقتصر فائدة هذه الأنواع من الأسئلة على قياس معرفة الطالب للحقـائق و المـصطلحات و المفـاهيم الأساسـية بالإضافة إلي قدرة الطالب على تنظيم وربط عناصر الموضـوع والتعبيـر الصحيح عن محتوياته. وبالرغم من النقد الذي يوجه على هذا النـوع مـن الأسئلة في صعوبة تغطيتها لموضوعات وإفتقارها إلي الموضوعية و تأثرها بقدرة الطالب على التعبير الكتابي، إلا أنها تستخدم بكفاءة في قياس مستويات متنوعة في المجال المعرفي كالمعلومات و الفهـم و التحليـل و المقارنـة و الإستنتاج و القدرة على ربط الأفكار والتعبير عنها كتابـة، وهـي جوانـب يصعب أن تقاس بدقة عن طريق الاختبارات الموضوعية.

وتوجد عدة صور لإختبارات المقال منها ما يلي:.

(١) المقالات القصيرة و المقالات الطويلة:.

في هذا النوع من الاختبارات يطلب من المتعلم بأن يكتب مقالاً فـي موضوع معين أو من عدة موضوعات.

(٢) إختبار الكتاب المفتوح: Open Book Test:.

وهذا النوع من الاختبارات يسمح للطالب بالأستعانة بما يـشاء مـن كتب و مذكرات و أدوات وجداول أثناء تأدية الإختبار لأن الإختبار لا يقيس في هذه الحالة تذكر المعلومات و إنما يقيس القدرة على إستخلاص الحقـائق المتعلقة بالموضوع من مصادرها وإستخدامها في حل مشكلة معينة.

(٣) الإختبار خارج حجرات الدراسة Take Home Examination:

" وفي هذا النوع من الاختبارات يسمح للطالب أن يعد الإجابة عنها في خارج الفصل ويسمح له أيضاً بالإستعانة بما يشاء من كتب ومراجع فـي حدود عدد محدد من الساعات ".

وتمثل إختبارات المقال الأسلوب الأكثر شيوعاً بين أكثر المعلمين عامة وأعضاء هيئة التدريس بالجامعات خاصة.

هذا وقد أدى التوسع في إستخدام الاختبارات الموضوعية إلى الإحساس بأهمية إختبارات المقال في مواجهة الإتجاه الآلي الذي إرتبط بالاختبارات الموضبوعية.

الأسئلة الموضوعية:

وهى أسئلة تقلل من تأثير العوامل الذاتية في التصحيح بحيث يكون لكل سؤال إجابة صحيحة واحدة لا يختلف المصححون في تقديرها. إن كثرة الأسئلة في الاختبارات الموضوعية يتيح تغطية جميع عناصر الموضوع وأهدافه بصورة ملائمة، وتصلح هذه الأسئلة مع الأعداد الكبيرة لإمكانية تصحيحها آلياً

ويشتمل هذا النوع من الأسئلة على ما يلي:.

١. أسئلة الصواب و الخطأ.
٢. أسئلة المزاوجة.
٣. أسئلة التصنيف.
٤. أسئلة الإختيار من متعدد.

ويصلح النوع الأخير لقياس المستويات العليا في المجال المعرفي كالتحليل و الإستنتاج و التفسير.

وقد أوضح كوفمان Coffman ١٩٦٩ " أن دراسات كثيرة قد أجريت للمقارنة بين الاختبارات الموضوعية و إختبارات المقال. وقد وجد أنه إذا أعدت الأسئلة إعداداً جيداً في كلا النوعين فإنهما يعطيان نتائج متقاربة وليس ذلك بسبب نوع الأسئلة وإنما بالإعداد الجيد للأسئلة وملاءمتها للسلوك المطلوب قياسه.

(ج) إختبارات الأداء: Performance Tests

ويستخدم هذا النوع من الاختبارات لقياس المهارات التي لا تـصلح لها الاختبارات الشفهية أو الاختبارات التحريرية ويهـتم هـذا النـوع مـن الاختبارات بما يستطيع المفحوص عمله وليس بما يعرفه فقط.

وتصلح بوجه خاص في مجالات التربيـة الرياضـية و الموسـيقي والفنون التشكيلية و الدراسات التثقيفية و المهنية.

كما تستخدم في مختبرات العلوم الطبيعية و السلوكية.

ويقوم عمل الطالب من جانبين هما:

١. خطوات أدائه للعمل.

٢. الإنتاج النهائي الذي يحققه.

وقد تستخدم أجهزة أو أدوات لقياس العمل ويتم تقويمه في ضـوء معـايير محددة تعين مستويات الأداء المقبولة.

**** وسائل غير إختيارية :New Testing**

توجد عدة وسائل فعالة في تقويم نمو الطالب و تقدمه في المجالات الشخصية و الإجتماعية **ومن أهم هذه الوسائل ما يلي:**

السجلات الوصفية:

"ويتضمن تسجيلات مفصلة بطريقة وصفية لأهم ما يلاحظ من سلوك الطالب اليومي. عن طريق تحليل و تفسير ما تتضمنه من بيانـات وصـفية للحصول على مؤشرات عن نمو الطالب وتقدمه، سواء في المجال الدراسـي أو النواحي الشخصية و الإجتماعية. وتصلح هذه الطريقة في دور الحـضانة ورياض الأطفال و الصفوف الأولي من المرحلة الإبتدائيةحيث يقضي المعلم في هذه المرحلة فترة طويلة مع تلاميذه "

الملاحظة المنتظمة:

في هذه المرحلة تستخدم قوائم منظمة لفئات السلوك الذي يلاحظ، هذا السلوك يمكن تحديد مصدره أو تكراره أو مدته. والملاحظة المنتظمة بـذلك تعطي بيانات تتميز بالدقة الكمية وقابلة للتحليل الإحصائي.

" وهناك أساليب في تسجيل الملاحظة المنتظمة و قيـاس التفاعـل النفـسي الإجتماعي الذي يتم داخل حجرة الدراسة ".

مقاييس التقدير:

في هذا النوع من المقاييس يتم تحديد الصفات المطلوب قياسها تحديداً إجرائياً دقيقاً، وتحدد لها مستويات متدرجة و يضع المدرس (الفاحص) علامة أو رمز أمام المستوي الذي يعبر عن سلوك الطالب (المفحوص) هذه الطريقة تختلف عن طريقة الملاحظة المنتظمة في أنها لا تكتفي بمجرد تسجيل لما يتم ملاحظته، وإنما تتضمن بعض النقد لتأثرها بالعوامل الذاتية ولعدم مراعاتهـا للفروق الفردية، " حيث تفترض أن هناك صفات معينـة مطلوبـة بدرجـة متساوية لدي جميع الأفراد ".

المقابلات الشخصية:

ويوجد نوعان للمقابلات الشخصية هما: **المقابلات الحرة والمقابلات المقيدة.**

وفي هذه الطريقة (طريقة المقابلة) توجد مجموعة مـن الأسـئلة للطالب للتعرف على إتجاهاته و ميوله ومشكلاته وسمات شخصيته و علاقاته الإجتماعية.

الإستفتاءات:

لا تختلف هذه الطريقة عن طريقة المقابلة الشخصية إلا أن الأسـئلة في هذه الطريقة تقدم للمفحوص مكتوبة " وتوجد مجموعة من الإسـتفتاءات النفسية المعدة بطريقة علمية لقياس بعض الجوانب مثل الميول و الإتجاهـات وسمات الشخصية "

البطاقة المدرسية:

وتمثل سجلاً تراكمياً يصاحب الطالب خلال مراحل رحلته التعليمية، وتدون فيها البيانات الأساسية عن الطالب وحالته وظروفه المنزلية كما يسجل

فيه نتائج تحصيله الدراسي وتقدمه المدرسي في المقررات التـــي يدرســـها. بالإضافة إلى قسم خاص بالحالة الصحية و الفحوص الطبية والأمراض التي يعاني منها الطالب و غير ذلك من البيانات و يستفاد من البطاقة المدرسية في إعطاء صورة متكاملة و دينامية عن شخصية الطالب تصلح لتوجيهه وإرشاده و أن تكون أساساً لتوجيهه.

ثاني عشر: مشكلات الاختبارات المدرسية:-

عند التعرض إلي مشكلات وسائل التقويم في المدارس العربية فأننـــا نتعرض للاختبارات المدرسية وآثارها السلبية على العملية التربوية ونتائجها ويمكن إيجاز **أهم اوجه النقد لهذه الاختبارات فيما يلي:**

١. ليست على درجة عالية من الصدق و الثبات و قد تفتقر للموضـــوعية و عدم الشمول في بعض الأحيان.
٢. أنها تؤكد على قياس مدى حفظ المتعلم للمعلومـــات و تهمـــل الجوانـــب الأخري التي تتعلق بالمستويات العليا من التنظيم المعرفي، كما تهمل بقية الجوانب الوجدانية و العملية و الإجتماعية ذات الأهمية في نمو المتعلم.
٣. أصبحت الاختبارات المدرسية غاية في حد ذاتها و ليست وسيلة لتحقيـــق الأهداف التربوية، و أصبحت الهم الشاغل لكـــل الطـــلاب و الآبـــاء و المعلمين.

وأصبحت أهمية الخبرة التعليمية تقدر في ضوء دورها فـــي إعـــداد الطالب للاختبارات بصرف النظر عن قيمتها لنمو الطالب أو فائدتها لحياتـــه العملية.

هذا أدي إلى ظهور نوعية من الخريجين لاتؤمن بقيمـــة العمـــل ولا تتقن مهاراته أو الصفات اللازمة للنجاح فيه.

٤. النظام الحالي للاختبارات المدرسية بالإضافة إلي عدم قدرتها على الكشف عن مدي ما أكتسبه الطالب من قدرات و مهارات و صفات تؤكد أحقيته

في الحصول على الفرص التعليمية و المهنية وهذا يلحق أضرار بـــالفرد والمجتمع نتيجة هذا النظام.

٥. ضعف القيمة التشخيصية للاختبارات المدرسية فالدرجة التـــي يحـــصل عليها الطالب هي درجة جمعية من الصعب فهم ما تعبر عنـــه وتخفـــي ورائها كثير من جوانب تقدم الطالب أو قصوره.

٦. تستهلك إجراءات الإمتحانات الكثير من الوقت و الجهد و النفقـــات التـــي طان من الممكن توجيهها لأنشطة مفيدة لخدمة العملية التعليمية ذاتها.

٧. هناك آثار نفسية سيئة يتعرض لها الطلاب في ظروف الأمتحانات مثـــل الإرهاق و التوتر الزائد و الإضطرابات العصابية والتي يمتد أثرها إلـــى أولياء أمورهم و أسرهم. وبالرغم من كل ما يواجهه من نقد للإمتحانات فإنها مازالت تلعب دوراً رئيسياً في تقويم الطالب وليس هناك بدائل لهـــا يمكن الإعتماد عليها.

ثالث عشر: إتجاهات معاصرة في التقويم التربوي:.

يمكن إيجاز أهم الإتجاهات المعاصرة في التقويم فيما يلي:.

١. إستخدام أسلوب التقويم الشامل الذي لا يركز على جانب واحد فقط مـــن جوانب شخصية الطالب (الجانب المعرفي فقط) و إنما يمتد ليشمل النمو في شخصية الطالب من جميع جوانبها في إطار برنامج شامل ومتـــوازن للتقويم، وعليه فهو لا يتبع أسلوباً واحداً من أساليب التقويم وإنما تتنـــوع فيه الأساليب حسب تنوع الأهداف و أنماط السلوك المراد قياسه.

٢. الاختبارات هي جزء متكامل من العملية التعليمية وهذا الجـــزء لا يغفـــل الإرتباط الدينامي بين التقويم وعناصر العمل التربوي. سواء في أهداف التعليم و نظمه أو في مناهجه و أساليبه والقائمين عليه.

٣. إعتماد الإمتحانات المدرسية على أسس ونماذج القياس التربوي.

٤. يدعو التقويم الحديث إلى التقليل من الإعتماد في تقويم الطالب على الاختبارات العامة أو الاختبارات التحصيلية المقننة فقط.

والتوسع بقدر الأمكان في إستخدام الاختبارات التي يقوم بها المعلم بإعدادها و الأساليب المتنوعة التي يستخدمها المعلم في تقويم طلابه و التي يراعي فيها ظروفهم و حاجاتهم و الأهداف التي يسعي إلى تحقيقها. وبذلك فإن وجهة النظر هذه تميل إلى نقل مسئولية التقويم و الإمتحانات من الإدارات المركزية بالوزارة إلى الإدارة التعليمية داخل المدرسة و إلى المعلمين أنفسهم وهذا يحقق مزيداً من المرونة والتنوع والكفاءة في تحقيق أهداف التقويم.

٥. إستخدام أساليب التقويم التي تتصف بالمرونة وتعتمد على الثقة المتبادلة بين المعلم و طلابه وتدعم ثقة الطلاب بأنفسهم كالإمتحانات التي يسمح فيها بإستخدام الكتاب و المراجع والإمتحانات التي يأخذها الطالب للإجابة عنها في المنزل أو في المكتبة والأبحاث والمشروعات والإمتحانات التي تقوم على أساليب التقويم الذاتي للطلاب.

٦. تدريب المعلمين على بناء الاختبارات التحصيلية، وإستخدام الأنواع الحديثة منها، وتوفير أدوات القياس الملائمة لتكون في متناول يد المعلم لمساعدته على وضع برنامج متكامل للتقويم التربوي.

٧. استخدام الحاسبات الآلية في تصحيح الاختبارات الموضوعية وكذلك أختبارات المقال. وإستخدام الحاسبات الآلية أيضاً في إختزانها وإسترجاعها، وتقويم الاختبارات وتصحيحها وتحليل نتائجها على ألا يستغرق في إستخدام مثل هذه التقنيات الحديثة حتى يمكن الإهتمام بالعلاقات الإنسانية والتنمية المتكاملة لشخصية المتعلم وبخاصة في الجانب الشخصي والإجتماعي.

٨. عدم التركيز على معرفة الحقائق، كما هو الحال في نظـم الإمتحانـات السائدة في الوقت الراهن و الإهتمام بمدي قدرة الطالـب علـى تقـويم المعلومات وتقدير علاقاتها بالموضوع وأن يعرف نوع المعلومات التـي يحتاجها ومصادرها وكيفية إستخدامها.

٩. تهتم الاختبارات الحالية بالتفكير المحـدود (التقـاربي) Convergent Thinking الذي يفترض وجود إجابات صـحيحة محـددة للأسـئلة و يفضل الإهتمام بالاختبارات التي تهتم بالتفكير المنطلـق (التباعـدي) Divergent Thinking الذي يؤكد على المبادرة و الأصالة و المرونة و الجدة.

١٠. تقديم بدائل لتقدير أداء الطلاب مثل التقارير المفصلة التي ترسـل إلـى أولياء الأمور عن مدى تقدم الطالب وتصلح هذه التقارير بوجه خاص في رياض الأطفال والمرحلة الإبتدائية حيث يكون المعلم على صلة وثيقـة بالطالب لفترات طويلة من اليوم المدرسي.

أو عملَ مخطط تحصيلي للطالب Student Profile بحيث يتضمن بياناً بمختلف الجوانب التي إكتسبها الطالب من المهارات و الصفات الشخـصية و الأنشطة خارج المنهج و تحديد مستويات أداء الطالب في كل منها.

رابع عشر: التقويم و إتقان التعلم:-

ليس الهدف من هذه العجالة هو التعمق فـي مناقـشة الإتجاهـات المختلفة لإستراتيجيات التعلم، وعلى أي حال فأنه فى السنوات الماضية تحول المعلمون إلى التعليم من أجل الإتقان وهو إتجاه جديد يعتمد على طرق التعلم الفعالة وطرق التدريس الملائمة وكذلك التقويم بواسطة إختبارات مرجعة إلى محك و التقويم المستمر وتفريد التدريس وهكذا..

وبأي اسم يطلق على هذا النمط من التعليم فأنه يرتبط إرتباطاً قويـاً بالإهداف الإجرائية ومستوي أداء التلاميذ المتوقع و إسـتراتيجيات الـتعلم و تكنولوجيا التعليم و التقويم. وفي هذه الحقيقة نلاحـظ أن الـتعلم و التقـويم

مرتبطان إرتباطاً قوياً. هذا النمط من العلاقة بين التقويم و التعلم وهــو مــا يطلق عليه إســم نمــوذج تقــويم الــتعلم المــتقن Mastery Learning Evaluation وهناك خاصية حيوية أخرى للتعلم المتقن وهي تعمل كمناقض للفشل المتوقع في معظم نماذج التعلم. وفي الحقيقة فأن المعلمين قد تعــودوا على نموذج تقويم التعلم الذي عن طريقه يتوقع رسوب حوالى ثلث التلاميــذ وثلثهم يحصلون على درجات متوسطة في التحصيل الدراسي أما الثلث الباقي فإنهم يحصلون على درجات تحصيلية مرتفعة.

ويستخدم إسلوب التقويم المرجع إلى معيار في هذه الحالــة، وهــذا النموذج يرضي التلاميذ الذين يحصلون على درجات تحصيلية مرتفعة ومثل هذا النوع من الاختبارات المرجعة إلى معيار يؤثر تأثيراً سالباً علــى ثلــث التلاميذ تقريباً الذين عليهم أن يعيشوا مع الفشل ويقدرون ذواتهم على أنهم أقل من الآخرين. وهذا المفهوم يمثل فقداً لمصادر الطاقة الإنسانية للمدى الــذي يؤثر في خفض مستويات طموح التلاميذ بأقل مــن مــستوياتهم التحــصيلية الممكنة. وهذا النموذج يركز على الفشل أكثر من النجاح على عكس نمــوذج التعلم المتقن الذي يتطلب النجاح فقط.

وعندما يستخدم نمط إتقان التعلم – التقويم و يصل إلى مستوي معين بحيث يتقن ٩٠ % من التلاميذ أو أكثر المفاهيم.. فإن حدوث الــتعلم يكــون أفضل.

أن إتقان التعلم لا يعتبر مفهوماً جديداً في علم النفس التعليمي وفــي التربية ولكن منذ حوالي ٥٠ عام ظهر ما يسمي بنظام ونيتكــا Winnetka System في ولاية إلينوي الأمريكية الذي كان يدور حول فكرة أن التلاميــذ يختلفون في معدل تعلمهم و لكنهم يستطيعون إتقان تعلم الأساسيات (المهارات الأساسية) من خلال برنامج تعليم فردي يكون فيه الوقت المخصص للــتعلم ليس ثابتاً وإنما يختلف بإختلاف المدي الزمني لتعلم كل تلميذ على حدة وكان برنامج ونيتيكا يهدف إلى تفريد التعلم واستخدام اختبارات دورية تطبق ذاتياً

بواسطة التلاميذ أنفسهم حتي يحصل التلاميذ على التغذية المرتدة التي يعقبها إختبارات يقدمها المعلم لتقويم أداء التلاميذ في الوحدة التي درسوها قبل الإنتقال إلى الوحدة الأخري.

** أساسيات تقويم التعلم:-

يبني إتقان التعلم على عدد من الأسس التي يمكن مناقشتها بإختصار فيما يلي:

١. المدى الزمني للتعلم يختلف بإختلاف معدل التعلم عند كل تلميذ، ولكن المستوي التحصيلي المتوقع يكون ثابتاً.

هذه الطريقة تعتمد على الفروق الفردية و مرتبطة بمفهوم الإستعداد للتعلم الذي لا يبين المستوي المتوقع لتعلم الفرد وإنما يبين معدل التعلم.

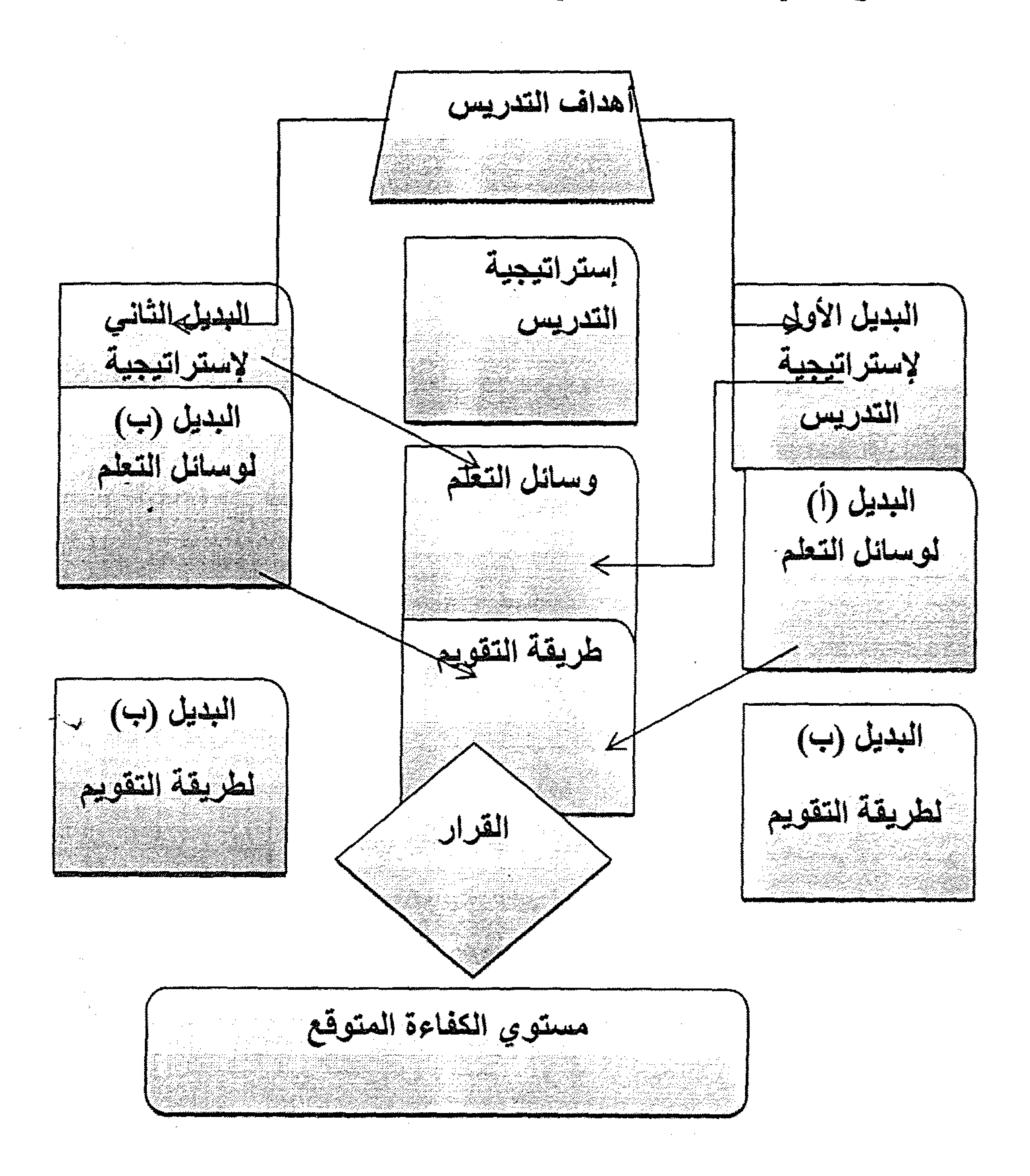
٢. معظم التلاميذ قادرين على إتقان التعلم (أو تحصيل أي موضوع بإتقان) أو الكفاءة في التعلم المطلوب إذا أعطيناهم وقتاً كافياً للتعلم.

وإذا كان هذا المفهوم صحيح فإن المحاولات ينبغي أن تتم في التعليم لإعطاء التعليمات لكي يتم معرفة معدل تعلمه.

وعندما يقدم المعلمين الدرس بأسلوب يعتمد على وجهة نظر التعليم من أجل الأتقان تكون إتجاهاتهم موجبة و يفترضون أن ٩٠% من التلاميذ قادرون على التحصيل بالكفاءة المطلوبة أكثر من إتجاههم السالب الذي يعتقد أن نسبة كبيرة منهم تكون غير قادرة على ذلك. وهكذا فأن الأهتمام قد تغير من التعلم الجمعي أو أساليب التدريس الجماعية إلى الأساليب الفردية التي تسمح لكل تلميذ أن يتعلم بمفرده مع التأكيد على أنماط التعليم والوسائل التعليمية التي من خلالها يمكن تحقيق أفضل معدل للتحصيل الدراسي. ومع هذه الطرق الفردية في التدريس والتعلم يترك الوقت اللازم لتحقيق التقدم المطلوب لكل تلميذ مفتوح و يختلف بإختلاف كل تلميذ.

٣. يكون التدريس فردياً ويركز على أساليب متعددة ويسجل مدي تقدم كل تلميذ على حدة. ويقدم نموذج التعلم – التقويم الموضح في شكل نموذج

يتضح فيه أن التلميذ يمكن أن يدور حول عدة بدائل ليصل إلى المستوي المتوقع له في التحصيل الدراسي.



في هذا النموذج يلعب التقويم دور التغذية المرتدة لكلٍ من التلميذ والمعلم كأساس لتقرير ما إذا كانت الكفاءة تحققت أو إستراتيجية أخرى يمكن إتبّاعها للوصول إلى مستوي الكفاءة المطلوبة.. ويوفر النموذج عدداً من البدائل التي تتيح للتلميذ عدة إختيارات يمكن إستخدامها بطريقة صحيحة لعلاج مشكلات محددة و إذا أُعيدتِ في دورة تدريسية فإنه في كل حالة يكون المدى الزمني قصيراً نسبياً نظراً لتقسيم التعليم إلى وحدات صغيرة تركز على الأهداف الإجرائية مع دائرة تعلم تشخيصي فيما لا يزيد عِن أسبوعين وأحياناً تكون قصيرة لمده يومين أو ثلاثة أيام.

هذه الطريقة تتطلب تسجيل دقيق للتقدم المستمر لكل تلميذ خلال فترة التعليم. وواضح أن هذا النوع من التسجيل يكون مستحيلاً بدون أن يكون التقويم عند القبول (التشخيص) عملية مستمرة ويكون التقويم عند القبول من النمط البنائي Formative وعند التخرج يكون من النمط الختامي Summative.

(٤) ينبغي أن يكون هناك تقويماً مستمراً في عملية التدريس منذ قبول الطالب و أثناء تعليمه و عند تخرجه. ففي نموذج التعلم التقويم يكون التركيز أكثر على تطبيق شروط صارمة في قبول الطلاب للدراسة أما في نموذج التعلم من أجل الإتقان فإن إهتمام المعلمين الرئيسى يكون بنتائج التعلم والمخرجات النهائية له ومستوي الكفاءة الناتج عن التعلم.

(٥) يعرف المعلم بوضوح للتلميذ ويشاركه في بعض الكفاءات المحددة مثل المعلومات والمهارات التي اكتسبوها.

(٦) أن تقارن كفاءة التلاميذ بمعيار محدد أو محك معين ولا تقارن بمستويات أداء اقرانهم. أفترض أنك أبلغت التلاميذ بماذا نتوقع منهم بالتحديد.. وأنهم تقبلوا هذا التوقع ووافقوا عليه. فإن هدفهم في هذه الحالة سيركز على التعلم أكثر من تركيزه على الكفاءة بالمقارنة بزملائهم.

أنهم يكافحون من أجل الوصول إلى المستوي المطلوب وستوضح درجـات الإمتحانات الخاصة بهم درجة إتقانهم أو عدم إتقانهم للتعلم أو مدى قربهم أو بعدهم عن المستوي المحدد و المطلوب الوصول إليه.

(٧) تعتمد الدرجات التحصيلية على أداء التلاميذ ومستوي الكفاءة الذي تحقق وليس على المنحني الإعتدإلى فعندما يحدد هدف بوضوح ويحدد معيار دقيق بحيث يراعيا قدرة الطالب على التعلم ودافعيته للتعلم فإن ذلك يساعد علـى إتقان التلميذ للتعلم.

دور التقويم في عملية التعلم:..

مما سبق يتضح أن التقويم يتضمن عدداً مـن الطـرق و الفنيـات المرتبطة بالمعلم.

وعلى ايه حال، فإن عملية التقويم ليست عمليـة تجميـع الفنيـات والأساليب فحسب وإنما هي عملية مستمرة تتضمن كل من التعلـيم والـتعلم الجيدين.

كثيراً من القرارات التربوية التـي يتخـذها المعلـم تعتمـد علـى الملاحظات غير المنتظمة داخل الفصل فعلى سبيل المثال الأسـئلة الـشفهية التي تقدم للتلاميذ في الفصل فيمكن أن توضح حـاجتهم لمراجعـة شـاملة لموضوع الدرس و المناقشة داخل الفصل تستطيع أن تبين عدم فهم التلاميذ لبعض جوانب الموضوع و بالتإلى ينبغي على المعلم تعديل المفاهيم الخاطئة لديهم واهتمام الطالب الواضح في موضوع ما قـد يقتـرح زيـادة الوقـت المخصص لدراسة هذا الموضوع عن الوقت المحدد له أصلا. وبالمثل عنـد ملاحظة كل تلميذ من تلاميذ الفصل، فإن المعلم يمكن أن يقـرر أن محمـد يحتاج إلى مساعدة في تعلم الكتابة أو يحتاج إلى مساعدة في معرفـة كتابـة الفقرات أو أن مروة تحتاج إلى ممارسة أكثر في حل مـسائل الرياضـيات، وأن خالد ورشا يحتاجان إلى دراسة علاجية للقراءة. ومثل هـذه القـرارات التعليمية تتخذ دورياً خلال عملية التعليم.

وبعض هذه القرارات يعتمد على إستجابات التلاميذ الشفهية و بعضها يعتمد على أدائهم الفعلى في المهارات و بالبعض الآخر يعتمـد علـى الملاحظـة العابرة أو المظهر الخارجي للطلاب وعلى كل حال فهذه القـرارات تعتمـد على ملاحظات المعلم الدورية وبالرغم من أن هذه الملاحظات غير رسـمية وغير منتظمة فإنها تلعب دوراً هاماً في عملية التعليم الفعال.

والاختبارات ووسائل التقويم الأخرى التي جمعت لتقيس نتائج عند التلاميـذ ليست صالحة كبديل لملاحظات المعلم اليومية ولكن كل ذلك يعتبر معاونـاً للمعلم على إتخاذ القرارات التربوية المناسبة ومازال المعلم هو صانع القرار التربوي وهو الذي يقوم بملاحظة سلوك التلاميذ في المجالات المختلفـة. إن طرق التقويم توفر بيانات ولكن على المعلمين تفسيرها وإستخدامها في إتخاذ القرارات. والاختبارات وطرق التقويم الأخري ما هي إلا وسائل للحـصول على بيانات أكثر شمولاً وموضوعية وتنظيماً والتي يمكن الإعتماد عليها في إتخاذ القرارات التربوية.

خامس عشر: القرارات التربوية التي تحتاج إلى بيانات تقويمية:

يوجد العديد من القرارات التي ينبغي على المعلمين إتخاذها و التـي تحتاج إلى تكملة ما تم تجمعه من بيانات عن طريـق ملاحظـاتهم العـابرة لطلابهم فهذه القرارات تحتاج إلى مقاييس أكثـر إنتظامـاً للإسـتعدادات و التحصيل الدراسي والنمو الذاتي للتلاميذ. ولا يمكن حصر القرارات التربوية التي تعتمد على نتائج التقويم و إنما يمكن تحديد أهم القرارات التربوية الأكثر شيوعاً و التي تعتمد على نتائج التقويم.

(وفيما يلي عدد من الأسئلة التي توضح بعض القـرارات التعليميـة الأساسية التي يتخذها المعلمين خلال تدريبهم وأمثلة لأنواع معلومات التقويم التي يمكن أن تكون أكثر فائدة في المساعدة على حل الأسئلة سالفة الذكر):

١- كيف تتصف خطط التدريب لمجموعة محددة من الطلاب بالواقعية ؟ (إختبارات الإستعدادات المدرسية - التقارير التحصيلية السابقة للطالب).

٢- كيف ينبغي تصنيف الطلاب في مجموعات للتعلم الفعال ؟ (مدى الدرجات التحصيلية ودرجات الاستعدادات للدراسة - الدرجات التحصيلية السابقة للتلاميذ).

٣- إلى أي مدى يكون التلاميذ على إستعداد لتلقي خبرات التعلم التالية (إختبارات الإستعدادات - الإختبارت العقلية أو المهارات المطلوبة - درجة التحصيل الدراسي السابقة).

٤- إلى أي مدى يحصل التلاميذ الحد الأدني للأساسيات ؟ (إختبارات الإتقان - الملاحظات).

٥- إلى أي مدي يتقدم التلاميذ عن الحد الأدني للأساسيات؟ (الاختبارات الدورية الاختبارات التحصيلية العامة - الملاحظة).

٦- عند أي نقطة تكون المراجعة أكثر فائدة؟ (الاختبارات الدورية - الملاحظة).

٧- ما أنواع صعوبات التعلم التي تواجه التلاميذ؟ (الاختبارات التشخيصية - الملاحظة - مؤتمرات التلاميذ).

٨- أي التلاميذ من منخفضي التحصيل الدراسي ؟ (الاختبارات الإستعداد المدرسي - إختبارات التحصيل).

٩- أي التلاميذ يحتاج إلى إرشاد أو إلى فصول خاصة أو إلى برامج علاجية ؟ (إختبارات الإستعداد للدراسة - الاختبارات التحصيلية - الملاحظة العلاجية).

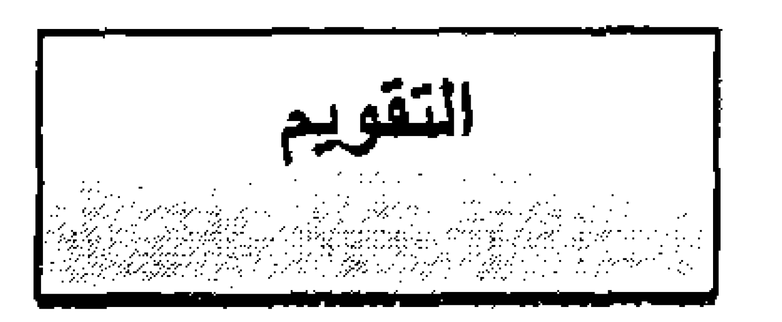
١٠- أي التلاميذ لديه فهم قاصر لذاته ؟ (التقديرات الذاتية - مؤتمرات التلاميذ).

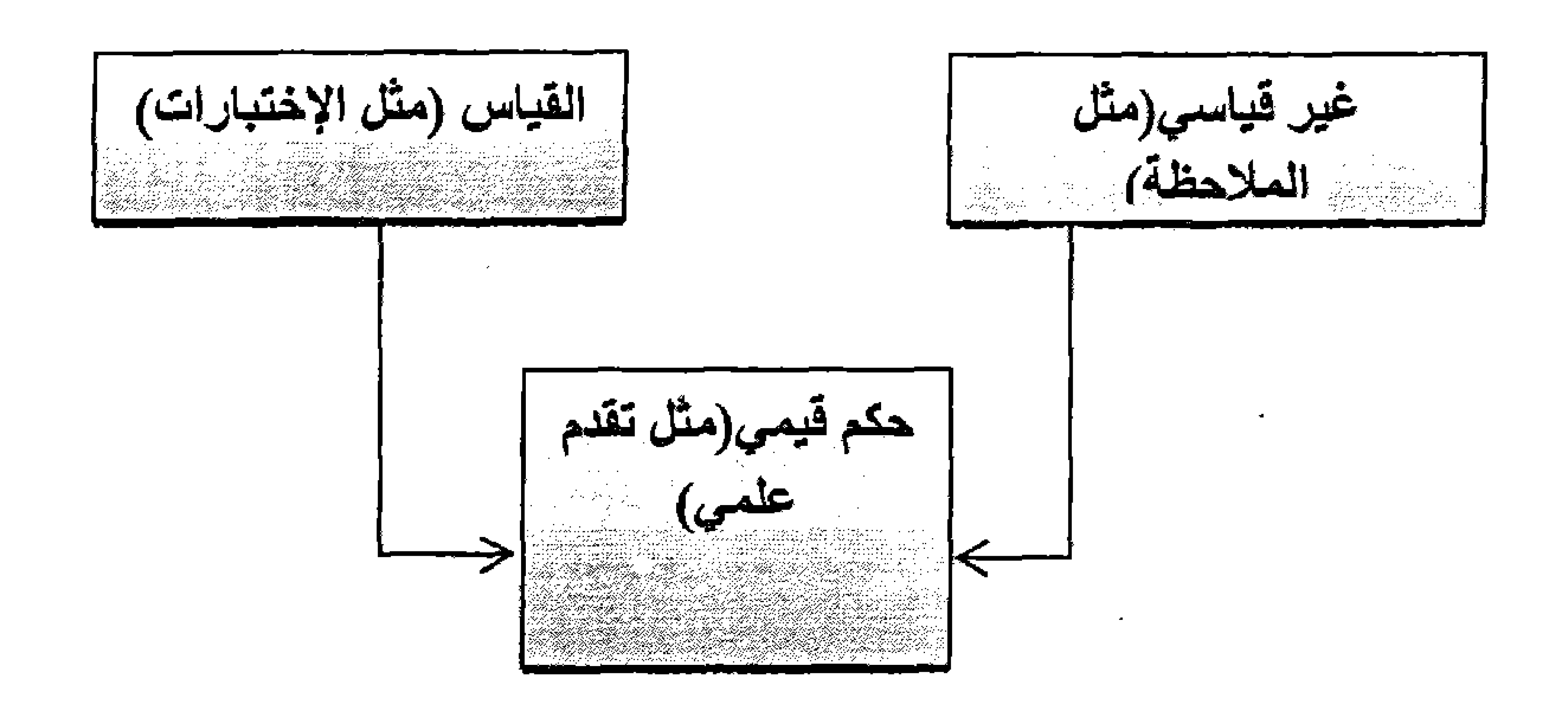
١١- أي درجة مدرسية ينبغي أن يحصل عليها كل تلميذ؟ (مراجعة لكل البيانات التقويمية).

١٢- إلى أي مدى كان التدريس فعالاً؟ (إختبارات تحصيلية – تقديرات التلاميذ – تقديرات المشرفين). وكما هو شائع بين العامة في مفهوم التقويم في اللغة الدارجة فالبعض يري أنه عبارة عن الإمتحانات المدرسية فقط. وفي بعض الأحيان يطلق على التقويم أنه القياس وفي حالات أخرى يخلط البعض بين مفهوم التقويم و الاختبارات فيقال إختبار التحصيل، قياس التحصيل وتقويم التحصيل وهذا الخلط في المفهوم قد يحدث عند بعض المعلمين فإختبار Test عبارة عن أداة أو خطوات منتظمة لقياس عينة من السلوك (أجب عن السؤال " كيف يكون أداء الفرد جيداً " ؟ أما بالمقارنة بالأخرين أو بالمقارنة بمستويات الأداء في المجالات المختلفة ؟) والقياس Mearsurment عبارة عن عملية منتظمة لجمع و تحليل وتفسير البيانات لتحديد المدى الذي وصل اليه التلاميذ في سبيل تحقيق الأهداف التعليمية (أجب عن السؤال ما جودة ؟).

ومن التعريفات السابقة يتضح أن التقويم أشمل من مصطلحات القياس و الاختبارات و الاختبارات هي أحد أنواع القياس فحسب و القياس يقتصر على التقدير الكمي للظواهر أي نتائج القياس يعبر عنها دائماً بالأرقام (فعلى سبيل المثال تقول أن رشا أجابت على ٣٥ سؤال صحيحاً من ٤٠ في إختباراً للرياضيات) وهذا لا يتضمن وصف كيفي للدرجات الناتجة، كما أن القياس لا يتضمن وصف كيفي للدرجات الناتجة كما أن القياس لا يتضمن أحكاماً بالنسبة لقيمة النتيجة التي حصل عليها. فالتقويم من ناحية أخرى يتضمن ناحيتين هما ناحية كمية (القياس) وناحية كيفية وهي (غير قياسية) بالإضافة إلى أن التقويم يتضمن دائماً حكم قيمي Value Judgment على مدى ملائمة النتائج (مثال حنان تقدمت تقدماً ملحوظاً في الرياضيات).

و الشكل رقم (٢) يوضح الطبيعة الشاملة للتقويم ودور وسائل القياس غير القياسية في عملية التقويم وكما يتضح من الشكل فإن التقويم يمكن أن يبني على القياس أولاً وعليه فإن التقويم يعتمد على وصف كيفي بسيط.





شكل ٢ التقويم والأحكام القيمية

والهدف الرئيسي للتقويم المدرسي يركز على المدى الذي حققته مخرجات التعلم. ما مقدار السرعة والدقة والمهارة التي يمكن بها أن يحل التلميذ مسائل في الضرب ؟ ما مقدار فهمهم لنظام الأعداد ؟ هل تقدم التلاميذ في مهارات القراءة ؟ هل خط التلميذ على قد تحسن ؟ هل تعلمت التلميذة مروة تطبيق مفاهيم العلوم في الدراسات الإجتماعية ؟؟ وللإجابة على هذه التساؤلات يقتضي إستخدام وسائل القياس المختلفة مثل الاختبارات والوسائل غير القياسية ضمن برنامج التقويم.

التقويم في البرنامج المدرسي:

يعتبر التقويم هام من عدة جوانب في البرنامج المدرسي.. إنه يضيف مباشرة عمليتي التعليم والتعلم المستخدمين في الفصل والتي تستخدم في المدارس وفيما يلي وصف لدور التقويم في كل من عمليتي التعليم و التعلم:

دور التقويم في عملية التعليم:

بصفة عامة يكون الهدف الرئيسي من التعليم المدرسي هو مساعدة التلاميذ على تحقيق أهداف تعليمية محددة.. وهذه الأهداف تدور حول نمو التلميذ في النواحي المعرفية و العقلية و الإحتماعية والإنفعالية بالإضافة إلى الناحية الجسمية والناحية الأخلاقة والوظيفية وفي سبيل ذلك تم تحديد أهداف تربوية لكل مرحلة من مراحل التعليم وأعدت المناهج الدراسية والأنشطة التعليمية االتي تساعد على تحقيق هذه الأهداف.

وبالرغم من أن إستقلال طبيعة التعليم والتعلم يعتبر مثار جدل فإن إستغلال طبيعة عمليات التعليم والتقويم يكون أقل تمييزاً فالتداخل بين هذه العمليات في التعليم المدرسي واضح ويمكن التعرف على العلاقة بين هذه العمليات من خلال دراسة خطوات عملية التعليم التي تتضمن إعداد الأهداف التعليمية بصيغة مخرجات تعلم مرغوبة وغيرها من فنيات عملية التعليم المختلفة.

المراجع:

١- توفيق أحمد برعي، محمد محمود الحسين (١٩٩٨). تفريد التعلــيم عمان – دار الفكر.

٢- عدنان زيتون (١٩٨٧) التعلم الذاتي دمشق ١٩٩٦.

٣- عفاف اللبابيدي وعبد الكريم خلالية (١٩٩٣) سيكولوجية اللعــب – الكويت دار العلم.

٤- جونسون، ديفيد، وجونسون، روجر، وهولبك، إديث (١٩٩٥) التعلم التعاوني (ترجمة) مدارس الظهران الأهلية الظهران: مؤسسة الذكي للنشر والتوزيع.


٥- جونسون، ديفيد وجونسون، روجــر (١٩٩٨): (ترجمـــة) محمــود بهجت رفعت القاهرة: عالم الكتب.


٦- جابر عبد الحميد جابر (١٩٩٩) اســتراتيجيات التــدريس والــتعلم القاهرة: دار الفكر العربي.

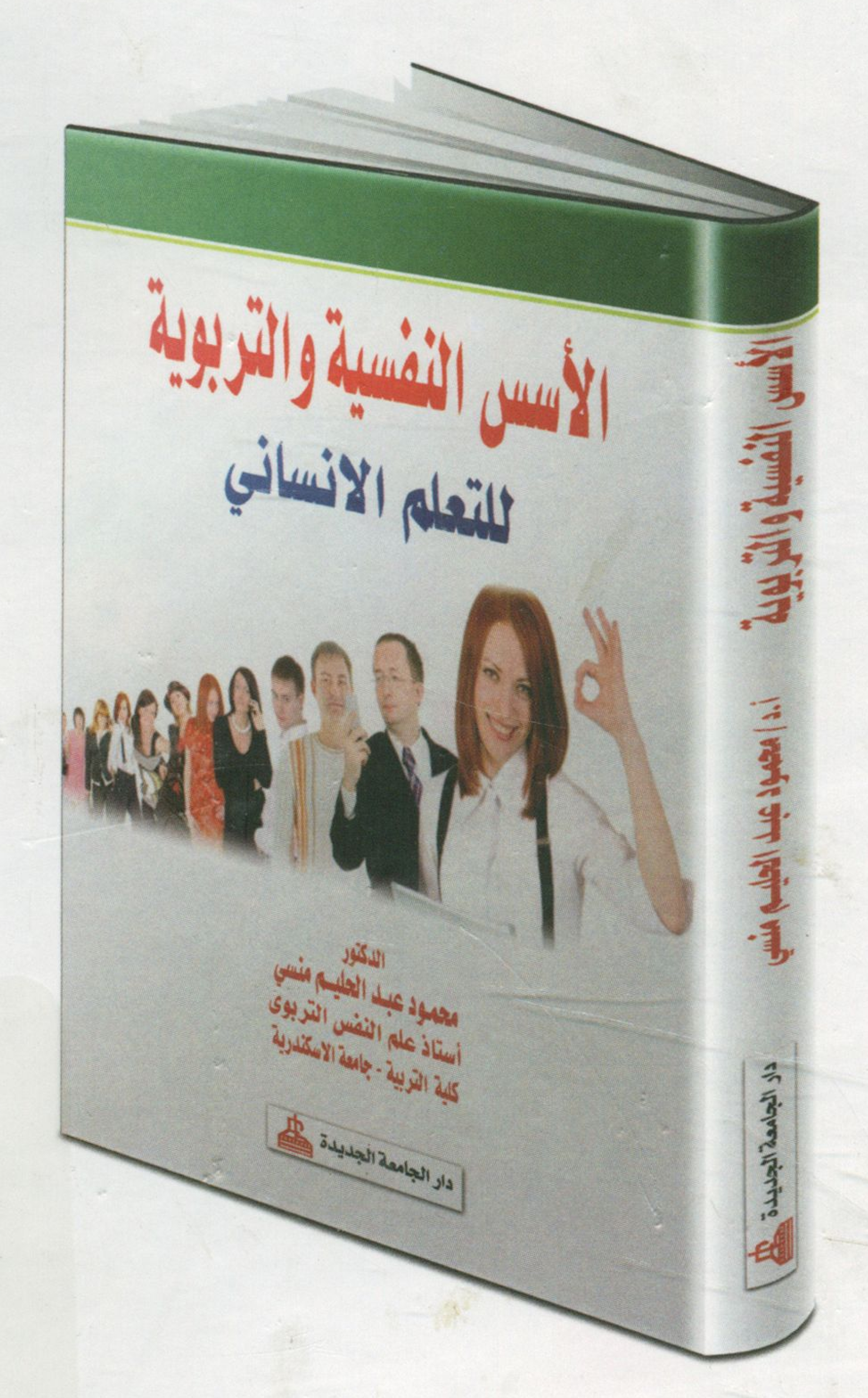
المحتويات

الموضوع	الصفحة

رقم الإيداع	٢٠١٣/٥٣٨٠
الترقيم الدولى	I.S.B.N
978-977-6410-90-9	


دار الجامعة الجديدة للنشر






Bibliotheca Alexandrina
1212636

ISBN: 978-977-6410-90-9



دار الجامعة الجديدة
٣٨-٤٠ ش سوتير - الازاريطة - الاسكندرية
تليفون: ٤٨٦٣٦٢٩ - فاكس: ٤٨٥١١٤٣ - تليفاكس: ٤٨٦٨٠٩٩
Email.darelgamaaelgadida@hotmail.com
www.darggalex.com info@darggalex.com